

PENGEMBANGAN E-LKPD BERBANTUAN APLIKASI *LIVWORKSHEETS* PADA MATERI WUJUD ZAT DAN PERUBAHANNYA

Restu Nurfadila¹, Akhmad Nugraha², Agnestasia Ramadhani Putri³

^{1,2,3}PGSD Universitas Pendidikan Indonesia

¹restunurfadila29@upi.edu, ²akhmadnugraha@upi.edu, ³agnestasiarp@upi.edu

ABSTRACT

This research examines the development of interactive multimedia teaching materials that are very relevant to today's learning needs. The development of E-LKPD teaching materials uses the live worksheets application to make learning more interesting and interactive. The aim of this development is to create E-LKPD using the live worksheets application so that learning becomes more varied and interactive for students. This development was carried out using the R&D (Research & Development) method adapting the ADDIE model with stages of analysis, design, development, implementation and evaluation. The research instruments used include observation, interviews, documentation and questionnaires. The product developed was validated by material experts, media experts and language experts to assess its validity before being implemented in elementary schools. The validation results show a score of 78% from material experts (decent), 75% from language experts (decent), and 96% from media experts (very decent), with an overall average score of 86.5%, included in the very decent category. . Thus, the E-LKPD product assisted by the liveworksheets application has met the valid criteria and is suitable for implementation in grade 4 elementary schools.

Keywords: e-LKPD, development, liveworksheets

ABSTRAK

Penelitian ini mengkaji tentang pengembangan bahan ajar bersifat multimedia interaktif yang sangat relevan dengan kebutuhan belajar masa kini. Pengembangan bahan ajar E-LKPD ini menggunakan aplikasi *liveworksheets* agar pembelajaran lebih menarik dan interaktif. Tujuan dari pengembangan ini adalah menciptakan E-LKPD menggunakan aplikasi *liveworksheets* agar pembelajaran menjadi lebih bervariasi dan interaktif bagi peserta didik. Pengembangan ini dilakukan dengan metode R&D (*Research & Development*) mengadaptasi model ADDIE dengan tahapan analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Instrumen penelitian yang digunakan meliputi observasi, wawancara, dokumentasi, dan angket. Produk yang dikembangkan divalidasi oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa untuk menilai validitasnya sebelum diterapkan di sekolah dasar. Hasil validasi menunjukkan nilai 78% dari ahli materi (layak), 75% dari ahli bahasa (layak), dan 96% dari ahli media (sangat layak), dengan nilai rata-rata keseluruhan mencapai 86,5%, termasuk dalam kategori sangat layak. Dengan demikian, produk E-LKPD berbantuan aplikasi *liveworksheets* ini sudah memenuhi kriteria valid dan layak untuk diimplementasikan di kelas 4 Sekolah Dasar.

Kata Kunci: E-LKPD, pengembangan, *liveworksheets*

A. Pendahuluan

Lembar Kerja Peserta Didik merupakan sumber belajar yang berbentuk lembaran-lembaran tugas, petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas, evaluasi pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik (Alfi Rahayu dalam Ema Butsi, dkk). LKPD juga merupakan media pembelajaran karena dapat digunakan secara bersamaan dengan sumber belajar atau media pembelajaran yang lainnya (Kristyowati, 2018). Menurut Departemen Pendidikan Nasional (2004), LKPD adalah lembaran tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik, yang biasanya berisi petunjuk atau langkah-langkah untuk menyelesaikan tugas tersebut. Tugas ini membantu peserta didik mencapai keterampilan dasar yang diinginkan.

Arief (2015) menyatakan bahwa LKPD mendukung dan memfasilitasi kegiatan pembelajaran dengan meningkatkan interaksi antara peserta didik dan pendidik, serta meningkatkan aktivitas siswa untuk mencapai keberhasilan pembelajaran. Penggunaan LKPD juga memperhatikan keterampilan dasar yang dibutuhkan, waktu pengerjaan, bahan/peralatan yang digunakan, informasi singkat, langkah-langkah

kerja, tugas yang harus dilakukan, dan laporan yang harus disusun.

Namun, penggunaan bahan ajar yang hanya sebatas buku pedoman pendidik dan peserta didik dapat membuat pembelajaran kurang menarik bagi peserta didik (Sukardi et al., 2021). Perkembangan Teknologi dan Informasi (TIK) saat ini mengalami perkembangan yang cukup pesat. Perkembangan tersebut memiliki dampak di berbagai bidang, terutama pada bidang pendidikan, dimana terus berkembangnya strategi dan pola dalam pembelajaran (Fitriyah & Ghofur, 2022). Dengan kemajuan zaman, media pembelajaran mengalami transformasi dari yang tradisional menuju yang digital, termasuk LKPD. Penggunaan media pembelajaran elektronik telah menjadi pilihan umum dalam pendidikan (Bakri et al., 2020). Oleh karena itu, pendidik perlu mengembangkan bahan ajar yang memanfaatkan teknologi, seperti Lembar Kerja Siswa Elektronik (E-LKPD). E-LKPD ini dapat meningkatkan pemahaman konseptual peserta didik dengan bimbingan pendidik dalam menyajikan kegiatan pembelajaran yang memaksimalkan aspek praktis dan mental (Sopandi et al., 2019).

Pengembangan bahan ajar LKPD merupakan hal yang penting dalam konteks pendidikan.

Salah satu inovasi dalam proses pembelajaran adalah penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik dengan menggunakan E-LKPD (Elektronik LKPD) atau LKPD berbasis online. E-LKPD merupakan sarana pembelajaran latihan soal secara digital yang dapat diakses dengan mudah melalui PC/laptop atau smartphone data E-LKPD dapat didukung dengan gambar dan video tanya jawab lisan pada saat itu (Firtsanianta & Khofifah, 2022).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru di salah satu SD Negeri di Kota Banjar, diketahui bahwa pembelajaran yang diterapkan sudah mengikuti Kurikulum Merdeka. Namun, LKPD yang digunakan masih berupa versi cetak biasa yang tampilannya kurang menarik dan bersifat umum, menyebabkan proses pembelajaran menjadi monoton dan kurang menarik bagi peserta didik. Selain itu, bahan ajar yang sering dipakai adalah buku teks dari penerbit komersial, yang ilustrasinya hanya berwarna hitam putih sehingga kurang memikat minat peserta didik untuk

mengikuti proses pembelajaran dengan maksimal.

Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, diperlukan bahan ajar yang lebih menarik dan terkini untuk mendukung pembelajaran berbasis digital. Pengembangan bahan ajar berbasis *Liveworksheets* menjadi solusi yang tepat untuk mengoptimalkan LKPD dari segi tampilan dan kualitas pembelajaran. Kelebihan website *Liveworkshees* ini adalah dapat membuat E-LKPD secara online, menghemat waktu dan kertas, serta dapat dibuat sesuai kebutuhan (Umaroh et al., 2022).

Dengan berbagai kendala dan kebutuhan yang telah diidentifikasi, pendidik diharapkan untuk berinovasi dalam mengatasi permasalahan pembelajaran dengan menciptakan bahan ajar yang relevan dan berbasis teknologi. Penggunaan *Liveworksheets* sebagai aplikasi untuk mengembangkan E-LKPD dalam format digital menjadi solusi yang sesuai dengan harapan siswa akan bahan ajar elektronik yang menarik, khususnya dalam materi wujud zat dan perubahannya. *Liveworksheets* menyediakan konten pembelajaran

audio-visual yang memungkinkan akses E-LKPD dari berbagai perangkat seperti desktop, laptop, dan ponsel yang terhubung internet (Rani Nurafriani & Mulyawati, 2023).

Dengan demikian, pengembangan E-LKPD berbantuan aplikasi *liveworksheets* pada materi wujud zat dan perubahannya diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran yang sedang berlangsung di sekolah tersebut.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SD Negeri 4 Muktisari Kecamatan Langensari Kota Banjar pada semester genap tahun ajaran 2024/2025. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan R&D (*Research and Development*). Penelitian ini bermodel ADDIE, model ADDIE ini dikembangkan oleh Dick dan Carry (1996) yang terdiri dari lima tahap, yakni tahap *analyze* (analisis), tahap *design* (perancangan), tahap *development* (pengembangan), tahap *implementation* (penerapan), dan tahap *evaluation* (penilaian) (Tegeh & Kirna, 2013). ADDIE merupakan pendekatan pembelajaran yang

berfokus pada pembelajaran individual, mempunyai fase langsung dan jangka panjang, sistematis, dan menggunakan pendekatan sistem terhadap pengetahuan dan pembelajaran manusia.

Jenis teknik pengumpulan yang dilakukan diantaranya wawancara, observasi, dokumentasi, *expert judgement*, dan pengisian angket. Kelayakan E-LKPD berbantuan aplikasi *liveworksheets* diperoleh melalui hasil validasi materi oleh ahli materi, validasi media oleh ahli media, validasi bahasa oleh ahli bahasa, dan respon peserta didik dan pendidik melalui angket setelah menggunakan E-LKPD.

Berikut ini langkah-langkah model ADDIE:

1. *Analysis*, mengidentifikasi keadaan serta kebutuhan peserta didik dalam situasi pembelajaran seperti adanya perangkat pembelajaran yang berbasis elektronik
2. *Design*, merancang produk yang akan dikembangkan berupa E-LKPD berbantuan aplikasi *liveworksheets*, seperti membuat rancangan produk, Menyusun materi pembelajaran serta CP dan

- Tujuan Pembelajaran (TP), pemilihan format dalam E-LKPD.
3. *Development*, pengembangan E-LKPD berbantuan aplikasi *liveworksheets* dengan melakukan validasi kepada para ahli, yaitu ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa serta melakukan revisi untuk menyempurnakan E-LKPD yang akan dikembangkan.
 4. *Implementation*, pada tahap ini adalah langkah nyata untuk menerapkan produk yang sudah melewati proses validasi ahli, apakah produk yang dibuat/dikembangkan sudah sesuai dengan apa yang direncanakan dan membantu dalam proses pembelajaran. Produk yang telah direvisi diuji cobakan kepada peserta didik untuk mengetahui respon peserta didik terhadap produk melalui pengisian angket (kuisisioner)
 5. *Evaluation*, tahap akhir pada model pengembangan ADDIE dilakukan untuk proses pemberian nilai terhadap produk yang dikembangkan dan mengetahui kelayakan produk apakah produk yang dibuat berhasil sesuai dengan harapan awal atau tidak.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Hasil penelitian pengembangan menghasilkan produk E-LKPD berbantuan aplikasi *liveworksheets* pada materi wujud zat dan perubahannya. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 25 Mei sampai 2 Juni 2024 di SDN 4 Muktisari, Kec. Langensari, Kota Banjar, Provinsi Jawa Barat. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yang mencakup lima tahap, yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Adapun hasil penelitian dan pengembangan sebagai berikut:

1. Analisis (*Analyze*)

Pada tahap analisis ini peneliti mengumpulkan data melalui beberapa analisis kepada guru kelas IV. Tahap ini meliputi analisis kurikulum dan lingkungan sekolah. Analisis tersebut dilakukan menggunakan metode observasi dan wawancara.

Berikut penjabaran ketiga analisis secara rinci:

a. Analisis Kurikulum

Pada tahap ini peneliti melakukan analisis kurikulum dan sekolah ini sudah

menerapkan kurikulum merdeka yaitu pada kelas 1 dan 4. Sehingga peneliti harus bisa menyesuaikan kurikulum dengan isi modul ajar yang akan di buat nantinya.

b. Analisis Peserta Didik

Pada tahapan awal yang dilakukan oleh peneliti, yaitu menganalisis terkait karakteristik peserta didik khususnya kelas IV SDN 4 Muktisari. Pada saat melakukan analisis terkait karakteristik peserta didik, dapat ditemukan hasil bahwa peserta didik kelas IV memiliki karakter yang berbeda-beda. Selama proses pembelajaran, masih juga terdapat sejumlah peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memahami materi pembelajaran yang diajarkan oleh pendidik.

c. Analisis Lingkungan Sekolah

Pada tahap analisis lingkungan, peneliti melakukan observasi dan wawancara. Dari kedua analisis tersebut dapat ditemukan bahwa di SDN 4 Muktisari bahan ajar yang ada masih terbilang umum yaitu

hanya menggunakan buku paket kurikulum merdeka dan LKPD cetak.

2. Desain (*Design*)

Pada tahap ini peneliti mulai merancang dan menetapkan capaian pembelajaran, dan tujuan pembelajaran yang sesuai. Kemudian peneliti mulai membuat desain yang menarik sesuai dengan kebutuhan peserta didik pada E-LKPD berbantuan aplikasi *liveworksheets*. Aplikasi yang digunakan dalam membuat E-LKPD yaitu *Canva* dan *Liveworksheets*. Aplikasi *canva* digunakan untuk membuat rancangan isi dari LKPD meliputi identitas, petunjuk penggunaan, materi tentang wujud zat dan perubahannya.

Canva juga digunakan sebagai perangkat desain pada pembuatan LKPD. Setelah rancangan telah selesai, kemudian dibuat menjadi lebih menarik dari segi pemilihan warna, penambahan ilustrasi, serta gambar lain yang dapat menarik perhatian peserta didik pada aplikasi *canva*, karena penampilan adalah hal utama

pada LKPD, LKPD yang penuh dengan tulisan saja akan membuat peserta didik merasa jenuh dan membosankan. Sehingga harus dikombinasikan dengan gambar-gambar yang menarik.

3. Pengembangan (*Development*)

Tahap selanjutnya dalam skema pengembangan produk berupa E-LKPD berbantuan aplikasi *liveworksheets* pada materi wujud zat dan perubahannya adalah tahap *development* (pengembangan). Adapun proses yang dilakukan peneliti pada tahap pengembangan ini yakni pembuatan dan validasi E-LKPD berbantuan aplikasi *liveworksheets* pada materi wujud zat dan perubahannya.

4. Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap implementasi dilakukan oleh peneliti dengan tujuan untuk mengujicobakan produk yang telah dibuat yaitu E-LKPD berbantuan aplikasi *liveworksheets* pada materi wujud zat dan perubahannya terhadap peserta didik kelas IV SDN 4 Muktisari. Pada E-LKPD ini sebelumnya telah melewati tahapan uji validasi produk

sebagai penentu kelayakan produk. E-LKPD berbantuan aplikasi *liveworksheets* diimplementasikan pada tanggal 25 Mei sampai 1 Juni 2024. Pengimplementasian E-LKPD ini melalui 3 pertemuan pada kelas IV dengan jumlah 20 peserta didik.



5. Evaluasi (*Evaluation*)

Pada tahap evaluasi ini bertujuan untuk menentukan kelayakan E-LKPD berbantuan aplikasi *liveworksheets* berdasarkan langkah-langkah yang sudah dilakukan sebelumnya dan evaluasi dilakukan pada setiap tahap pengembangan. Berdasarkan analisis yang sudah dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa E-LKPD pada materi wujud zat dan perubahannya perlu dikembangkan menjadi lebih menarik dan inovatif dengan

mengintegrasikan digitalisasi dalam penyampaian materi. Kemudian peneliti melakukan tahapan perancangan E-LKPD, pada tahap perancangan dilakukan evaluasi oleh pembimbing terhadap E-LKPD yang telah dibuat. Kemudian peneliti melanjutkan ke tahap berikutnya yaitu tahap pengembangan, berdasarkan hasil pengembangan dilakukan berbagai perbaikan terhadap E-LKPD berbantuan aplikasi *liveworksheets* antara lain evaluasi pada bagian CP (Capaian Pembelajaran), perbaikan pada bagian layout cover dan warna tulisan, serta perbaikan pada ejaan dan kalimat yang rancu sehingga didapatkan data bahwa

E-LKPD berbantuan aplikasi *liveworksheets* yang dikembangkan dinyatakan layak, selain itu berdasarkan penilaian dari peserta didik menunjukkan nilai sangat layak. Dengan demikian E-LKPD berbantuan aplikasi *liveworksheets* pada materi wujud zat dan perubahannya untuk peserta didik kelas IV Sekolah Dasar

dinyatakan layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

Pembahasan

Penelitian dan pengembangan yang dilaksanakan oleh peneliti menghasilkan produk berupa bahan ajar E-LKPD berbantuan aplikasi *liveworksheets* pada materi wujud zat dan perubahannya di kelas IV Sekolah Dasar. Penelitian ini menggunakan model penelitian ADDIE yang mempunyai lima tahapan yaitu meliputi analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Pada tahapan dilakukan penelitian untuk menjelaskan proses pembuatan media pembelajaran (R.A.H. Cahyadi, 2019).

Tahap awal penelitian yaitu melakukan tahapan analisis. Pada tahap analisis ini peneliti melakukan observasi dan wawancara bersama guru kelas IV SDN 4 Muktisari. Hal ini dilakukan untuk memperoleh informasi terkait kurikulum, karakteristik peserta didik, dan keadaan lingkungan sekolah. Analisis ini dilakukan untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan di dalam kelas serta merinci baik melalui observasi.

Tahap kedua yaitu desain dimulai dari menentukan capaian pembelajaran, dan tujuan pembelajaran. Selain itu peneliti juga mulai merancang sketsa yang sesuai. E-LKPD berbantuan aplikasi *liveworksheets* nantinya akan berbentuk LKPD berbasis digital yang di dalamnya terdapat beberapa aktivitas yang harus dikerjakan oleh peserta didik secara individu dan berkelompok. Adanya beberapa aktivitas pada E-LKPD ini bertujuan agar peserta didik tidak merasa bosan pada saat proses pembelajaran maka dengan adanya E-LKPD berbantuan aplikasi *liveworksheets* dapat menarik minat belajar dan memotivasi peserta didik.

Setelah melakukan tahap desain, selanjutnya yaitu pengembangan. Pembuatan produk sudah dipersiapkan pada tahap sebelumnya. Pada tahap pengembangan produk peneliti memvalidasi kepada ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa dengan berbagai evaluasi, kritik, saran dan masukan dari validator ahli materi, media dan bahasa untuk meningkatkan kualitas dan kelayakannya. Validasi materi

dilakukan oleh ahli materi yaitu Bapak Edi H M.Pd selaku dosen S1 PGSD Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Tasikmalaya. Hasil perolehan dari ahli materi adalah sebagai berikut.

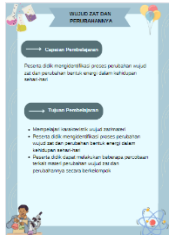
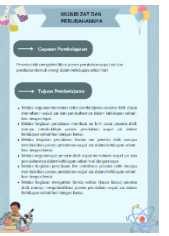
Tabel 1. Hasil Rekapitulasi Ahli Materi


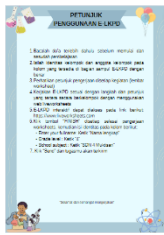
No	Indikator	Nilai
1	Kesesuaian materi dengan CP	3
2	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan CP	3
3	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	3
4	Kualitas penjabaran materi	3
5	E-LKPD disertai dengan soal latihan	3
6	Penyajian isi	3
7	Penuangan ide atau gagasan	3
8	Menumbuhkan kemampuan berpikir	3
9	Kesesuaian dalam menimbulkan interaksi belajar	3
10	Keakuratan konsep dan definisi	3
11	Keakuratan data dan fakta	3
12	Keakuratan contoh	3
13	Keakuratan gambar	3
14	Keakuratan istilah	3

15	Gambar dan ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari	4
16	Menggunakan contoh yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari	4
Skor Total		50
Skor Maksimal		64
Skor Persentase		78%

Berdasarkan tabel 1 terdapat enam belas indikator penilaian instrumen yang telah diperiksa oleh ahli materi, jumlah keseluruhan hasil validasi materi adalah 78% dan dikategorikan layak untuk digunakan sebagai bahan ajar di sekolah dasar. Validator ahli materi memberikan saran untuk revisi, berikut adalah hasil revisi dari saran yang validator berikut.

Tabel 2. Revisi E-LKPD oleh Ahli Materi

No	Saran	Keterangan
1	Perbaiki capaian pembelajaran	<p>Sebelum Revisi</p>  <p>Sesudah Revisi</p> 
2	Perbaiki langkah-	Sebelum Revisi

langkah petunjuk penggunaan E-LKPD	 <p style="text-align: center;">Setelah Revisi</p> 
------------------------------------	--


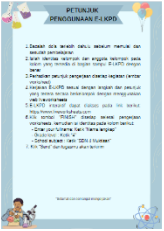

Validasi bahasa oleh ahli bahasa yaitu Ibu Dwi Alia, M.Pd selaku dosen S1 PGSD Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Tasikmalaya. Hasil rekapitulasi dari ahli bahasa adalah sebagai berikut.

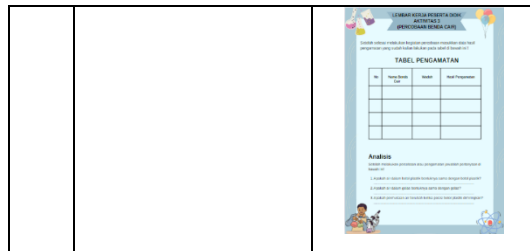
Tabel 3. Hasil Rekapitulasi Ahli Bahasa

No	Indikator	Nilai
1	Ketepatan struktur kalimat	3
2	Kefektifan kalimat	3
3	Kebakuan istilah	3
4	Pemahaman terhadap pesan atau informasi	3
5	Bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD	3
6	Ketepatan tata bahasa	3
7	Tidak ada penafsiran ganda	3
8	Bahasa mudah dipahami	3
9	Kesesuaian bahasa	3
10	Bahasa yang digunakan komunikatif	3
Skor total		30
Skor maksimal		40
Skor persentase		75%

Berdasarkan tabel 3 terdapat sepuluh indikator penilaian instrumen yang telah diperiksa oleh ahli bahasa. Jumlah keseluruhan hasil validasi bahasa adalah 75% dan dikualifikasi baik atau layak untuk digunakan sebagai bahan ajar di sekolah dasar. Validator memberikan saran dan masukan untuk revisi, berikut adalah hasil revisi dari saran yang validator berikan.

Tabel 4. Revisi E-LKPD oleh Ahli Bahasa

No	Saran	Keterangan
1	Perbaiki Petunjuk Penggunaan E-LKPD	<p>Sebelum Revisi</p>  <p>Sesudah Revisi</p> 
2	Dibagian tabel pengamatan pada kata "di" seharusnya dipisah	<p>Sebelum Revisi</p>  <p>Sesudah Revisi</p>



Validasi media dilakukan oleh ahli media yaitu Bapak Asep Nuryadin, S,Pd., M.Ed. selaku dosen Bisnis Digital di Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Tasikmalaya. Hasil rekapitulasi dari ahli media adalah sebagai berikut.

Tabel 5. Hasil Rekapitulasi Ahli Media

No	Indikator	Nilai
1	Tampilan tata letak (layout) sampul	11
2	Tipologi sampul	12
3	Ilustrasi Sampul	12
4	Detail dan Komposisi Warna Sampul	8
5	Tipografi Isi E-LKPD	11
Skor Total		54
Skor Maksimal		56
Skor Persentase		96%

Berdasarkan tabel 5 terdapat 5 indikator penilaian instrumen yang telah diperiksa oleh ahli media. Jumlah keseluruhan hasil validasi media adalah 96% dan dikualifikasi sangat baik atau sangat layak untuk digunakan sebagai bahan ajar di sekolah dasar. Validator media memberikan saran dan masukan untuk revisi, berikut adalah hasil

revisi dan saran yang validator berikan.

Tabel 6. Revisi E-LKPD oleh Ahli Media

No	Saran	Keterangan
1	Perbaiki Tata Letak (Layout) Sampul	<p>Sebelum Revisi</p>  <p>Sesudah Revisi</p> 
2	Perbaiki Tipografi Isi E-LKPD	<p>Sebelum Revisi</p>  <p>Sesudah Revisi</p> 

Tahap keempat yaitu implementasi fokus pada uji coba produk E-LKPD berbantuan aplikasi *liveworksheets* di SDN 4 Muktisari. Implementasi produk E-LKPD dilakukan selama 3 pertemuan. Pada tahap ini, produk yang dikembangkan akan

diterapkan di kelas IV SDN 4 Muktisari dalam kegiatan pembelajaran untuk mengetahui minat, daya tarik, efektivitas dan kualitas. Setelah melakukan penerapan E-LKPD berbantuan aplikasi *liveworksheets* peserta didik akan mengisi angket respon peserta didik. Hasil yang diperoleh dari angket respon peserta didik yaitu 86,5% dengan keterangan sangat layak. Sedangkan angket respon pendidik 95% dengan keterangan sangat layak.

Tahap kelima yaitu tahap terakhir pada model ADDIE yakni evaluasi. Evaluasi berfungsi sebagai tahap kesimpulan dalam proses pengumpulan data untuk menilai produk yang dihasilkan. Evaluasi dilakukan setelah langkah dalam prosedur pengembangan ADDIE yang berupa penilaian ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Evaluasi juga dilakukan pada akhir proses yang diperoleh dari angket respon peserta didik dan angket respon pendidik terhadap kegiatan pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar E-LKPD yang dikembangkan, sesuai dengan pendapat Selegi, (2017).

E. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian dan pengembangan yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan bahan ajar E-LKPD berbantuan aplikasi *liveworksheets* dapat menghasilkan produk untuk diimplementasikan pada pembelajaran IPAS terkait materi wujud zat dan perubahannya pada peserta didik kelas IV SDN 4 Muktisari yang berjumlah 20 peserta didik dan menggunakan kurikulum merdeka. Penelitian ini menggunakan model pengembangan jenis ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan pengumpulan data menggunakan teknik observasi, wawancara, angket dan dokumentasi. Sedangkan untuk teknik analisis data menggunakan teknik analisis data kualitatif dan teknik analisis kuantitatif.

Penelitian ini melewati beberapa tahapan validasi dari para ahli, yaitu ahli materi, ahli media dan ahli bahasa. Validasi terkait materi pembelajaran memperoleh nilai 78%, validasi media pembelajaran memperoleh nilai 96% dan validasi bahasa memperoleh nilai 75%. Hasil dari ketiga validasi tersebut yakni E-LKPD berbantuan aplikasi *liveworksheets* valid untuk diimplementasikan di sekolah dasar

sebagai bahan ajar dalam proses pembelajaran. E-LKPD berbantuan aplikasi *liveworksheets* pada angket peserta didik memperoleh persentase 86,5% sedangkan untuk angket respon pendidik memperoleh persentase 95%. Dari kedua pengguna tersebut masuk dalam kategori sangat layak digunakan untuk pembelajaran. E-LKPD berbantuan aplikasi *liveworksheets* dapat membantu peserta didik dalam memahami materi wujud zat dan perubahannya dengan lebih mudah. E-LKPD ini juga membuat menarik perhatian peserta didik pada saat pembelajaran sehingga peserta didik menjadi aktif dan mereka tidak mudah bosan sehingga dapat memotivasi proses pembelajaran peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

Aditama, H.S., H. S., Zainuddin, M., & Bintartik, L. (2019). Pengembangan LKPD Berbasis HOTS pada Pembelajaran Matematika Materi Volume Bangun Ruang Kelas V SDN Sentul 1. *Wahana Sekolah Dasar*, 27(2), 66-72. <http://journal2.um.ac.id/index.php/wsd/article/view/12471>.

- Aini, N. A., Syachruraji, A., & Hendrapipta, N. (2019). Pengembangan Lkpd Berbasis Problem Based Learning Pada Mata Pelajaran Ipa Materi Gaya. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 10(1), 68–76.
<https://doi.org/10.21009/jpd.v10i1.11183>
- Amali, K., Kurniawati, Y., & Zulhiddah, Z. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Sains Teknologi Masyarakat Pada Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Journal of Natural Science and Integration*, 2(2), 70.
<https://doi.org/10.24014/jnsi.v2i2.8151>
- Dewi, N. P. D. M., & Agustika, G. N. S. (2022). E-LKPD Interaktif berbasis Etnomatematika Jejahitan Bali pada Materi Bangun Datar Kelas IV SD. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 10(1), 94–104.
<https://doi.org/10.23887/jjpgsd.v10i1.45350>
- Dini Rahma Diani, Nurhayati, D. S. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Menulis Cerpen Berbasis Aplikasi Android. *Jurnal Bahasa, Sastra, Dan Pengajarannya* 7,2.
- Effendi, R., Herpratiwi, H., & Sutiarso, S. (2021). Pengembangan LKPD Matematika Berbasis Problem Based Learning di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 920–929.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.846>
- Fuada, S., & Fajriati, N. F. (2021). Pelatihan pembuatan modul interaktif menggunakan aplikasi Liveworksheet bagi guru di SDN Wiwitan Bandung. *Community Empowerment*, 6(11), 2010–2021.
<https://doi.org/10.31603/ce.5499>
- Firtsanianta, H., & Khofifah, I. (2022). Efektivitas E-LKPD Berbantuan Liveworksheets Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Conference of Elementary Studies*, 140–147.
- Fitriyah, I. M. N., & Ghofur, M. A. (2022). Pengembangan E-Lkpd Berbasis Android Dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis. *Jurnal Ekonomi Dan Pendidikan*,

18(2), 218–229.

<https://doi.org/10.21831/jep.v18i2.41224>

Kristyowati, R. (2018). Lembar kerja peserta didik (LKPD) IPA sekolah dasar berorientasi lingkungan. *Prosiding Seminar Dan Diskusi Nasional Pendidikan Dasar 2018*, 0(0), 282–287. <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/psdpd/article/view/10150>

Umaroh, U., Novaliyosi, N., & Setiani, Y. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Berbasis Problem Based Learning (PBL) untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Peserta Didik pada Materi Lingkaran. *Wilangan: Jurnal Inovasi Dan Riset Pendidikan Matematika*, 3(1), 61. <https://doi.org/10.56704/jirpm.v3i1.13368>

Sugiyono. (2016). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta