

**PENGEMBANGAN E-LKPD MENGGUNAKAN *LIVEWORKSHEET*
PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA KELAS
V SEKOLAH DASAR**

Shelviana

Universitas PGRI Madiun, Jawa Timur, Indonesia

shelvi906@gmail.com

Pinkan Amita Tri Prasasti

Universitas PGRI Madiun, Jawa Timur, Indonesia

pinkan.amita@unipma.ac.id

Ivayuni Listian

Universitas PGRI Madiun, Jawa Timur, Indonesia

ivayuni@unipma.ac.id

Abstrak

Bahan ajar dalam bentuk digital memberikan kebaruan dalam proses pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi yang ada. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengembangan dan kelayakan e-LKPD menggunakan liveworksheet pada materi sistem pencernaan manusia kelas V. Penelitian pengembangan menggunakan model ADDIE (Analyze, Design, Develop, Implement, and Evaluate). Sampel yang digunakan pada penelitian ini peserta didik kelas V SDN 01 Manguharjo berjumlah 36 peserta didik. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi, angket dan dokumentasi. Instrumen yang digunakan dalam penelitian yaitu lembar observasi, lembar validasi ahli, dan lembar angket respon. Berdasarkan hasil penelitian, validasi ketiga ahli memperoleh presentase gabungan sebesar 82,3% sehingga masuk ke dalam kategori sangat layak. Hasil uji coba perorangan memperoleh presentase sebesar 96% dengan kategori sangat valid, uji coba lapangan memperoleh hasil rata-rata 94% dengan kategori sangat valid dan uji coba lapangan memperoleh hasil rata-rata 94,9% dengan kategori sangat valid. Hasil angket respon pendidik memperoleh presentase sebesar 96% dengan kategori sangat valid dan respon peserta didik memperoleh rata-rata 93,3% termasuk kategori sangat valid. Hasil angket menunjukkan bahwa bahan ajar e-LKPD menggunakan liveworksheet pada materi sistem pencernaan manusia kelas V layak digunakan saat pembelajaran.
Kata kunci: Digital, e-LKPD, Liveworksheet

Abstract

Teaching materials in digital form provide novelty in the learning process by utilizing existing technology. This research aims to describe the development and feasibility of e-LKPD using live worksheets on class V human digestive system material. The development research uses the ADDIE (Analyze, Design, Develop, Implement, and Evaluate) model. The sample used in this research was 36 class V students at SDN 01 Manguharjo. Data collection was carried out by observation, questionnaires and documentation. The instruments used in the research were observation sheets, expert validation sheets, and response questionnaire sheets. Based on the research results, the validation of the three experts obtained a combined percentage of 82.3% so it was included in the very feasible category. The results of individual trials obtained a percentage of 96% in the very valid category, field trials obtained an average result of 94% in the very valid category and field trials obtained an average result of 94.9% in the very valid category. The results of the teacher response questionnaire obtained a percentage of 96% in the very valid category and student responses obtained an average of 93.3%, including the very valid category. The results of the questionnaire

show that e-LKPD teaching materials using live worksheets on class V human digestive system material are suitable for use during learning.

Keywords: Digital, e-LKPD, Liveworksheet

PENDAHULUAN

Perkembangan zaman yang pesat menjadikan teknologi semakin maju dan berpengaruh dalam aspek kehidupan. Hubungan antara dunia pendidikan dengan revolusi 4.0 tidak bisa lepas dari perkembangan teknologi informasi dan komunikasi salah satunya sebagai alat untuk mempercepat pembelajaran pada bidang pendidikan.¹ Pendidikan diharapkan dapat memberikan kebaruan dalam proses pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi yang ada. Pemanfaatan media elektronik dapat digunakan sebagai inovasi pembelajaran yang memanfaatkan teknologi sehingga memberikan inovasi dan warna baru di bidang pendidikan.² Pendidik dapat mengembangkan bahan ajar melalui produk berupa teknologi berbasis digital.

Kualitas pembelajaran ditentukan oleh aktivitas dan rancangan bahan ajar yang digunakan pendidik. Bahan ajar digital dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pengalaman belajar baru dan berkualitas. Demikian pula dijelaskan oleh Asrizal bahan ajar merupakan bahan pembelajaran yang disusun ringkas dan sistematis yang digunakan pendidik untuk melakukan kegiatan belajar mengajar sehingga mampu menciptakan kegiatan pembelajaran yang nyaman.³ Bahan ajar dapat dibuat dengan cara dikemas secara sistematis sehingga dapat disajikan dengan media *online* ataupun dengan media cetak. Bahan ajar yang menjadi salah satu pelengkap dalam proses pembelajaran yaitu lembar kerja peserta didik karena dapat membuat peserta didik lebih bersemangat dalam proses belajar mengajar. Hal tersebut didukung oleh beberapa penelitian sebelumnya. Yuniati mengadakan penelitian di kelas IV Sekolah Dasar dengan mengembangkan e-LKPD berbasis *liveworksheet* pada pembelajaran menulis puisi. Penelitian tersebut memperoleh hasil validasi media sebesar 100%, validasi materi sebesar 94,2%, sedangkan validasi ahli bahasa sebesar 97,5%, sehingga e-LKPD masuk ke dalam kategori sangat valid dan layak untuk diujicobakan.⁴

Penelitian pengembangan e-LKPD menggunakan *liveworksheet* dapat digunakan pada pembelajaran IPA seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Pramana yang menggunakan e-

¹ Amita Tri Prasasti, P., & Dewi, C. Pengembangan Assesment of Inovation Learning Berbasis Revolusi Industri 4.0. untuk Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4 no. 1 (2020), h. 66.

² Ikhlahul. A., Roesminingsih, M. V., & Yani, M. T. Pengembangan LKPD Interaktif Berbasis Liveworksheet untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6 no.5 (2022).

³ Asrizal, A., Festiyed, F., & Sumarmin, R. Analisis Kebutuhan Pengembangan Bahan Ajar IPA Terpadu Bermuatan Literasi Era Digital Untuk Pembelajaran Siswa Smp Kelas VIII. *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)*, 1 no.1 (2017): h. 1.

⁴ Yuniati, S., Murniviyanti, L., & Prasrihamni, M. Pengembangan E-Lkpd Berbasis Liveworksheet Pada Pembelajaran Menulis Puisi Siswa Kelas IV SD. *Journal of Educational Review and Research*, 6 no.2 (2022).

LKPD dengan *liveworksheet* untuk menyajikan materi dan latihan soal sistem pernafasan manusia kelas V sekolah dasar. Penelitian tersebut memperoleh penilaian dari ahli media pembelajaran yaitu 4,7 jika dikonversi ke dalam skala lima termasuk dalam kategori sangat valid dan penilaian dari ahli materi 4,8 jika dikonversi ke dalam skala lima termasuk dalam kategori sangat valid.⁵

Pendidik dituntut untuk kreatif dalam mengemas pembelajaran yang akan diajarkan kepada peserta didik khususnya pada pembelajaran IPA. Pembelajaran IPA merupakan bagian dari pendidikan sehingga berperan penting dalam meningkatkan mutu pendidikan agar menghasilkan peserta didik yang berkualitas.⁶ Pendidik memegang peranan penting dalam proses pembelajaran melalui rencana pembelajaran yang akan digunakan, sehingga pendidik harus bisa mengkondisikan agar peserta didik dapat berperan aktif dalam pembelajaran.⁷

Hasil observasi yang dilakukan di SDN 01 Manguharjo bahwa peserta didik kelas V masih kurang memahami materi karena dalam penyampaiannya tidak bervariasi. Bahan ajar yang digunakan LKS walaupun terkadang menggunakan PPT tetapi berisi materi saja dan pendidik masih menyampaikan menggunakan metode ceramah. Pemberian tugas hanya melalui buku tema dan LKS saja. Peserta didik lebih menyukai materi dan latihan soal yang disediakan menggunakan media elektronik atau berbasis digital. Bahan ajar berupa lembar kerja sangat dibutuhkan untuk mengetahui keberhasilan dalam pembelajaran. Lembar kerja yang semula cetak dapat diubah menjadi digital atau e-LKPD sehingga menjadi inovasi baru yang dapat digunakan untuk memberikan semangat dan motivasi belajar peserta didik.

Berdasarkan permasalahan bahan ajar di atas maka solusi yang dapat dilakukan yaitu dengan mengembangkan bahan ajar berupa e-LKPD menggunakan *liveworksheet* yang di dalamnya siswa dapat mempelajari materi sistem pencernaan manusia melalui gambar, serta video yang dapat mengerjakan latihan soal bervariasi secara *online*. Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (e-LKPD) merupakan media pembelajaran berbasis digital yang dapat diakses melalui laptop maupun *smartphone* yang di dalamnya terdapat materi, gambar, video maupun pertanyaan yang dapat dijawab pada saat itu.⁸ Aplikasi *Liveworksheet* merupakan aplikasi gratis yang disediakan oleh *google* yang dapat digunakan untuk mengerjakan lembar kerja peserta didik. Aplikasi dapat menjadikan lembar kerja tradisional menjadi *online* yang interaktif dan dapat mengoreksi letak

⁵ Pramana, K. T. Y., Renda, N. T., E-LKPD Berbasis HOTS dengan *Liveworksheet* Materi Sistem Pernafasan Manusia. *Jurnal Pedagogi*, 5 no.3 (2022).

⁶ Listiani, I. Efektivitas Lembar Kerja Untuk. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 35, (2018).

⁷ Megariyani, K., Mursidik, E. M., & Listiani, I. Upaya Meningkatkan Keaktifan dan pemahaman Konsep Gaya Magnet Melalui Modul Karton Berbasis Experiential Learning. *Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 7 no.1 (2019): h. 15.

⁸ Zahroh, D. A., & Yuliani, Y. Pengembangan e-LKPD Berbasis Literasi Sains untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Materi Pertumbuhan dan Perkembangan. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 10 no.3 (2021).

kesalahannya.⁹ Peserta didik dapat mengakses dan mengerjakan lembar kerja tersebut secara *online* dan bisa mengirim jawaban langsung kepada guru secara *online*.

Pengembangan e-LKPD menggunakan *liveworksheet* memberikan kemudahan saat proses pembelajaran di kelas, pengembangan ini bermaksud untuk meningkatkan kualitas sekolah dengan mengikuti perkembangan teknologi yang semakin hari semakin berkembang dan canggih. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengembangan dan kelayakan e-LKPD menggunakan *liveworksheet* pada materi sistem pencernaan manusia kelas V.

METODE PENELITIAN

Penelitian menggunakan jenis penelitian pengembangan atau R&D (*Research and Development*). Metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan e-LKPD menggunakan model ADDIE, menurut Branch terdapat 5 tahapan diantaranya : tahap analisis (*analyze*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*), tahap penerapan (*implement*), tahap evaluasi (*evaluate*).¹⁰ 1) Tahap Analisis merupakan tahap pertama yang dilakukan dengan menggunakan teknik pengamatan atau observasi. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini yaitu untuk melakukan analisis permasalahan, menentukan tujuan pengajaran, analisis peserta didik, memeriksa sumber daya yang dapat digunakan dan melakukan analisis materi. Hasil proses analisis dievaluasi dan selanjutnya ke tahap design. 2) Tahap Perancangan merupakan tahap untuk merancang e-LKPD dan membuat instrument penelitian guna untuk mengetahui kelayakan produk yang dikembangkan. 3) Tahap Pengembangan merupakan tahap membuat produk. E-LKPD *liveworksheet* yang telah dibuat sebelum diujicobakan harus melewati validasi ahli media, ahli materi dan ahli bahasa sehingga menghasilkan produk yang layak untuk diimplementasikan. Dari hasil validasi ketiga ahli selanjutnya di uji lakukan uji coba kepada peserta didik dengan uji coba perseorangan, uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan. 4) Tahap Penerapan yakni tahap persiapan pendidik dan peserta didik untuk penerapan produk. 5) Tahap Evaluasi merupakan tahap akhir untuk melakukan evaluasi produk yang telah diimplementasikan dengan menggunakan angket kepuasan setelah menggunakan e-LKPD *liveworksheet* dan diukur menggunakan Skala Likert.

Data yang dihasilkan dalam penelitian akan dilihat melalui angket guna mengetahui kelayakan dari e-LKPD yang telah diterapkan. Perolehan skor setiap angket akan dihitung untuk mengetahui presentase yang didapatkan melalui rumus.

⁹ Lioba, T., Yuniasih, N., & Nita, C. I. R. Pengembangan E-LKPD Berbasis Aplikasi *Liveworksheets* pada Materi Volume Bangun Ruang Kelas V SDN Kebonsari 4 Malang Universitas PGRI Kanjuruhan Malang. *Seminar Nasional PGSD UNIKAMA*, 5 no.1 (2021).

¹⁰ Branch, R. M. Approach, *Instructional Design: The ADDIE*. In *Department of Educational Psychology and Instructional Technology University of Georgia* 53 no. 9 (2009).

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

Keterangan:

P = Angka presentasi data kuesioner

f = Jumlah skor yang diperoleh

N = Jumlah skor maksimum

Setelah mendapatkan skor hasil angket maka guna mengetahui presentase seluruhnya, peneliti menerapkan hitung dengan penggabungan melalui rumus rata-rata.

$$V = \frac{V1 + V2 + V3}{3} = \dots\%$$

Keterangan:

V : Presentase validitas gabungan

V1 : Hasil validasi responden 1

V2 : Hasil validasi responden 2

V3 : Hasil validasi responden 3 dan seterusnya

Untuk menyimpulkan hasil hitung dari hasil nilai terkait layak tidaknya dengan mengacu pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Kriteria Kelayakan

Skor Presentase	Keterangan
81,00%-100,00%	Sangat valid, mampu diterapkan tanpa perbaikan
61,00%-80,00%	Cukup valid, mampu diterapkan tapi perlu diperbaiki sedikit
41,00%-60,00%	Kurang valid, perlu diperbaiki banyak
21,00%-40,00%	Tidak valid, tidak mampu diterapkan
00,00%-20,00%	Sangat tidak valid, tidak bisa digunakan

Tabel kriteria kelayakan di atas menunjukkan batas minimum kevalidan media pada rentang 61%-80%. Presentase penilaian yang berada di bawah batas minimum akan dinyatakan tidak layak digunakan sehingga perlu untuk banyak revisi. Penilaian produk juga diperoleh dari komentar dan saran yang diberikan oleh ketiga ahli validasi maupun pendidik. Evaluasi produk digunakan untuk mengetahui hasil akhir dari e-LKPD *liveworksheet* untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan.

Tempat penelitian pengembangan e-LKPD menggunakan *liveworksheet* dilakukan di SDN 01 Manguharjo. Sekolah beralamatkan di Jl. Hayam Wuruk No. 06, Manguharjo, Kec. Manguharjo,

Kota Madiun pada tahun ajaran 2022/2023. Adapun populasi dalam penelitian berjumlah 36 peserta didik kelas V. Sampel yang digunakan pada uji coba dipilih secara heterogen. Sampel uji coba perorangan 1 peserta didik kelas V, uji coba kelompok kecil 5 peserta didik, dan 10 peserta didik untuk uji coba lapangan. Sampel yang digunakan untuk penerapan e-LKPD *liveworksheet* sejumlah 20 peserta didik kelas V yang tidak mengikuti uji coba.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian yaitu observasi, dokumentasi dan kuesioner atau angket. Observasi merupakan pengamatan langsung terhadap obyek yang akan diteliti yang bertujuan untuk memperoleh data penelitian yang valid.¹¹ Observasi termasuk observasi yang terstruktur. Kegiatan dilakukan untuk mengamati cara pendidik mengajar, mengetahui cara peserta didik dalam menerima materi pembelajaran. Metode digunakan untuk menganalisis bagaimana penggunaan bahan ajar yang digunakan. Seperti media pembelajaran dan bahan ajar yang digunakan selama pembelajaran berlangsung, penggunaan LKS, kesulitan pendidik dan penggunaan teknologi di SDN 01 Manguharjo. Dokumentasi merupakan suatu teknik pengumpulan data dimana peneliti melihat, menelaah, dan menganalisis dokumen ataupun hal-hal yang berkaitan dengan subjek. Selain itu teknik juga dapat digunakan oleh peneliti untuk memperoleh dokumen berupa gambar ketika penelitian itu berlangsung.¹² Penelitian menerapkan data dokumentasi dalam bentuk foto saat melakukan penelitian dan dapat digunakan sebagai bukti ketika sudah melakukan penelitian. Sedangkan kuesioner atau angket disebut sebagai teknik dalam mengumpulkan data dengan cara formulir yang telah terisi pertanyaan dalam bentuk tulisan agar memperoleh jawaban ataupun tanggapan beserta informasi yang dibutuhkan dalam penelitian. Kuisisioner atau angket diberikan kepada pendidik dan peserta didik kelas V SDN 01 Menguharjo untuk mengetahui kelayakan *Liveworksheet* digital sebagai bahan ajar pembelajaran. Instrumen yang dibutuhkan yaitu lembar observasi, angket validasi ahli, dan angket respon.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian pengembangan menghasilkan produk berupa e-LKPD menggunakan *liveworksheet*. Pengembangan e-LKPD dikembangkan menggunakan model pengembangan ADDIE dengan tahapan *analyze, design, develop, implement, dan evaluasi*. Pada tahap analisis dilakukan observasi untuk mengetahui permasalahan pembelajaran, tujuan pengajaran, analisis peserta didik, memeriksa sumber daya yang dapat digunakan dan analisis materi. Hasil analisis (*analyze*) diketahui bahwa pendidik masih menggunakan pembelajaran konvensional menggunakan LKS dan perlu adanya inovasi pembelajaran. Peserta didik kurang memahami materi sistem

¹¹ Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. (Bandung: Alfabeta CV, 2016).

¹² Hadisaputra, S. S. & P. *Penelitian Kualitatif* (Nurlaeli (ed.); 1st ed.). Holistica. (2020).

pencernaan manusia yang disampaikan oleh pendidik, sehingga setelah pembelajaran selesai mereka mudah lupa. Peserta didik suka pada pembelajaran yang menggunakan alat elektronik seperti menggunakan laptop, computer, maupun *smartphone*. Sekolah memiliki fasilitas yang lengkap seperti terdapat LCD setiap ruangan kelas, lap computer tetapi belum dimanfaatkan dengan maksimal.

Tahap perancangan (*design*) langkah untuk menyusun produk yang akan dihasilkan. Merancang produk sesuai struktur rancangan yang akan dibuat. Terlebih dahulu harus merumuskan materi pembelajaran yang sesuai dengan materi yang akan digunakan melalui buku siswa kelas V tema 3 subtema 1 materi sistem pencernaan manusia. Hasil yang diharapkan adalah e-LKPD menggunakan *liveworksheet*. Langkah selanjutnya menentukan cara kerja serta tujuan pembelajaran pada e-LKPD yang akan dibuat, penyusunan kerangka, pengumpulan materi. Setelah itu membuat instrument penelitian, yang menjadi kriteria penilaian e-LKPD menggunakan *liveworksheet*. Instrument penelitian yang akan digunakan adalah lembar validasi dan lembar kuesioner. Lembar validasi digunakan untuk mengetahui kelayakan e-LKPD menggunakan *liveworksheet* berdasarkan penilaian ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa.

Tahap pengembangan (*develop*) produk yang dirancang pada tahap design selesai maka akan dikembangkan pada tahap ini. Tahap pengembangan diawali dengan membuat cover, petunjuk penggunaan, materi pembelajaran, video pembelajaran dan latihan soal yang bervariasi seperti essay, menjodohkan dan pilihan ganda. E-LKPD menggunakan *liveworksheet* berisi 8 halaman. Halaman pertama memuat cover, kedua petunjuk penggunaan, ketiga & keempat ringkasan materi dan halaman kelima sampai delapan berisi latihan soal yang bervariasi.

Produk yang sudah selesai dibuat selanjutnya dilakukan validasi oleh para ahli. Berikut hasil pengisian angket dari validasi ahli media, materi dan bahasa.

Tabel 2. Hasil Angket Gabungan Ketiga Ahli

Penilaian ahli	Hasil Validator	Presentase
Ahli Media	57	95%
Ahli Materi	42	76%
Ahli Bahasa	38	76%
Jumlah		247%
Hasil Presentase Gabungan		82,3%
Kriteria		Sangat valid

Revisi pada produk telah selesai kemudian dilakukan uji coba berupa uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan. Uji coba kelompok kecil dilakukan pada satu peserta

didik memperoleh hasil 96% dengan kategori sangat valid. Uji coba kelompok kecil dilakukan pada 5 peserta didik dengan rata-rata 94% sehingga ke dalam kriteria sangat valid. Selanjutnya uji coba lapangan yang dilakukan pada 10 peserta didik memperoleh hasil rata-rata 94,4% dengan kriteria sangat valid. Uji coba menunjukkan bahwa e-LKPD menggunakan *liveworksheet* layak untuk digunakan dan dapat diimplementasikan.

Tahap penerapan (*implement*), akan membahas mengenai pemanfaatan atau penggunaan e-LKPD menggunakan *liveworksheet* pada pendidik dan peserta didik. Sebelum mengimplementasikan peneliti mempersiapkan pendidik agar mengetahui bahan ajar yang akan diterapkan dan penggunaan dari e-LKPD menggunakan *liveworksheet*. Pendidik dan peserta didik dipastikan dapat mengoperasikan alat elektronik seperti laptop dan *smartphone*. *Link* dibagikan melalui grup dan *barcode* dalam bentuk print out dapat diakses menggunakan camera pada *google*. Peserta didik dan pendidik selanjutnya diberikan lembar angket respon untuk mengetahui kelayakan dari produk yang dikembangkan.

Tahap evaluasi (*evaluate*), tahap setelah dilakukan implementasi dan melihat hasil angket respon yang dibagikan oleh peneliti setelah menggunakan e-LKPD *liveworksheet*. Kelayakan e-LKPD menggunakan *liveworksheet* yang telah dikembangkan dapat diketahui melalui lembar kuesioner yang diberikan peneliti untuk pendidik dan peserta didik kemudian diukur menggunakan Skala Likert.

Tabel 3. Hasil angket uji respon

No	Uji Respon	Banyak Responden	Jumlah Skor	Total Presentase	Rata-rata Presentase Gabungan
1	Uji respon pendidik	1	63	96%	-
2	Uji respon peserta didik	20	1029	1867	93,3%

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa uji respon pendidik mendapat presentase 96% dan uji respon peserta didik memperoleh rata-rata 93,3%. Hasil uji respon pendidik dan peserta didik menunjukkan bahwa e-LKPD menggunakan *liveworksheet* dinyatakan sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran kelas V SD materi sistem pencernaan manusia.

Pembahasan

Penelitian menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan yaitu *analyze* (analisis), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), *implement* (penerapan), dan *evaluate* (evaluasi) sesuai dengan pendapat Kurnia mengemukakan bahwa dalam pengembangan bahan ajar salah satunya dapat menggunakan model ADDIE karena desain pembelajaran yang

efektif dan sistematis.¹³ Hasil observasi menunjukkan bahwa pendidik jarang menggunakan bahan ajar berbasis digital karena saat proses pembelajaran hanya menggunakan buku tema dan LKS. Bahan ajar memiliki peran yang sangat penting dalam proses pembelajaran.¹⁴ Memanfaatkan alat elektronik yang tersedia, maka dapat menjadi inovasi baru dalam pembelajaran sehingga diperlukan bahan ajar berbasis digital yang dapat meningkatkan minat belajar peserta didik. Pemanfaatan bahan ajar berupa e-LKPD dalam pembelajaran memberi kemudahan bagi peserta didik, salah satunya mereka dapat menyelesaikan tugas kapan saja dan dimana saja.¹⁵ Dengan bahan ajar e-LKPD menggunakan *liveworksheet* diharapkan peserta didik akan lebih mudah memahami materi dan lebih bersemangat saat pelajaran IPA. Sejalan dengan pendapat Astuti & Prasasti bahwa dalam pembelajaran IPA diharapkan dapat memberikan pengalaman konkret kepada peserta didik sehingga dapat mengembangkan kemampuan berpikir dan pemahamannya.¹⁶ Sehingga dengan adanya bahan ajar digital dapat membantu peserta didik dalam menggali dan memperluas pengetahuannya mengenai sistem pencernaan manusia melalui *liveworksheet*.

Peneliti mengembangkan e-LKPD menggunakan *liveworksheet*, hal tersebut didasarkan pada pendapat Lestari bahwa e-LKPD *liveworksheet* merupakan perangkat pembelajaran yang menggunakan alat elektronik, di dalamnya terdapat gambar, video dan latihan soal sehingga lebih efektif. File pdf, doc akan otomatis berubah menjadi halaman jika diupload kedalam *liveworksheet* sejalan dengan pendapat Prabowo bahwa aplikasi berbasis *web* atau *liveworksheet* merupakan lembar kerja yang dapat mengubah bentuk doc, pdf menjadi lembar kerja interaktif yang bisa mengoreksi otomatis jawaban.¹⁷

Selain membuat e-LKPD *liveworksheet* peneliti menyiapkan instrument yang dibutuhkan dalam penelitian. E-LKPD yang telah dibuat selanjutnya melalui proses validasi ahli media, ahli materi dan ahli bahasa yang memperoleh rata-rata presentase gabungan 82,3% dengan kategori sangat valid, walaupun termasuk dalam kategori sangat valid tetapi mendapat beberapa saran dan komentar sehingga perlu dilakukan revisi, e-LKPD *liveworksheet* yang telah melewati revisi selanjutnya dilakukan uji coba. Hasil angket uji coba perorangan memperoleh hasil presentase 96%

¹³ Kurnia, T. D., Lati, C., Fauziah, H., & Trihanton, A. Model ADDIE Untuk Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kemampuan Pemecahan Masalah Berbantuan 3D. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 1 no.1 (2019).

¹⁴ Martalia, R., Prasasti, P. A. T., & Kusumawati, N. Pengembangan Bahan Ajar E-Book Berbasis Project Based Learning dalam Menguatkan Literasi Sains pada Siswa SD. *Cendekia: Media Komunikasi Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan Islam*, 14 no.02 (2022).

¹⁵ Lestari, A. B. Pengembangan Media Pembelajaran Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Berbasis Web *Liveworksheet* di SMAN 5 Metro. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Ekonomi*, 1 no.1 (2022).

¹⁶ Astuti, R. W., & Prasasti, P. A. T. Pengaruh Scientific Approach dalam Pembelajaran IPA untuk Memberdayakan Keterampilan Proses Sains Siswa. *Journal of Biology Learning*, 1 no.1 (2019).

¹⁷ Prabowo, A. Penggunaan *Liveworksheet* dengan Aplikasi Berbasis Web. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Indonesia* (2021).

dengan kategori sangat valid, uji coba lapangan memperoleh hasil rata-rata 94% dengan kategori sangat valid dan uji coba lapangan memperoleh hasil rata-rata 94,9% dengan kategori sangat valid. Hasil angket respon menunjukkan bahwa e-LKPD menggunakan *liveworksheet* layak untuk diimplementasikan pada peserta didik.

Penerapan e-LKPD menggunakan *liveworksheet* dilakukan dengan mempersiapkan pendidik dan peserta didik. Selanjutnya peneliti memberikan angket respon untuk pendidik dan peserta didik. Tahap evaluasi untuk mengetahui kepuasan peserta didik melalui kuesioner respon yang dibagikan pada tahap penerapan oleh peneliti setelah menggunakan e-LKPD. Lembar angket respon yang diberikan peneliti untuk pendidik dan peserta didik kemudian diukur menggunakan Skala Likert. Hasil angket respon pendidik memperoleh presentase sebesar 96% dengan kategori sangat valid dan hasil angket respon peserta didik memperoleh presentase rata-rata sebesar 93,3% dengan kategori sangat valid.

Adapun penelitian yang telah dilakukan memiliki implikasi dalam bidang pendidikan dan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya. Pengembangan e-LKPD menggunakan *liveworksheet* dapat menjadi salah satu alternative pengerjaan latihan soal secara *online* dan dapat digunakan sebagai pendalaman materi pembelajaran. Selain itu e-LKPD menggunakan *liveworksheet* dapat memberikan inspirasi kepada pendidik untuk lebih kreatif dalam menyajikan materi dan latihan soal sehingga fasilitas yang ada di sekolah dapat bermanfaat dengan baik.

KESIMPULAN

E-LKPD menggunakan *liveworksheet* telah memenuhi kriteria kelayakan dan dapat digunakan sebagai salah satu alternative pengerjaan latihan soal secara *online* dan dapat digunakan sebagai pendalaman materi pembelajaran. E-LKPD *liveworksheet* berisi ringkasan materi dan latihan soal yang bervariasi sehingga peserta didik lebih tertarik untuk mengikuti pembelajaran. E-LKPD menggunakan *liveworksheet* dikembangkan menggunakan model ADDIE melalui 5 tahapan, *analyze, design, develop, implement, dan evaluate*. Hasil uji validasi yang dilakukan oleh ketiga ahli materi memperoleh presentase gabungan sebesar 82,3% sehingga masuk ke dalam kategori sangat layak untuk diujicobakan. Presentase perorangan memperoleh hasil presentase 96% dengan kategori sangat valid, uji coba lapangan memperoleh hasil rata-rata 94% dengan kategori sangat valid dan uji coba lapangan memperoleh hasil rata-rata 94,9% dengan kategori sangat valid. Hasil angket respon pendidik memperoleh presentase sebesar 96% dengan kategori sangat valid dan angket respon peserta didik memperoleh rata-rata sebesar 93,3% dengan kategori sangat valid.

SARAN

Peneliti berharap pada penelitian selanjutnya dapat mengembangkan e-LKPD menggunakan *liveworksheet* yang lebih inovatif dan kreatif sebagai inovasi baru dalam pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, P. D. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya. 2013.
- Amita Tri Prasasti, P., & Dewi, C. Pengembangan Assesment of Inovation Learning Berbasis Revolusi Industri 4.0. untuk Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4 no.1 (2020).
- Astuti, R. W., & Prasasti, P. A. T. Pengaruh Scientific Approach dalam Pembelajaran IPA untuk Memberdayakan Keterampilan Proses Sains Siswa. *Journal of Biology Learning*, 1 no.1 (2019).
- Asrizal, A., Festiyed, F., & Sumarmin, R. Analisis Kebutuhan Pengembangan Bahan Ajar IPA Terpadu Bermuatan Literasi Era Digital Untuk Pembelajaran Siswa SMP Kelas VIII. *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)*, 1 no.1 (2017).
- Branch, R. M. Approach, Instructional Design: The ADDIE. In *Department of Educational Psychology and Instructional Technology University of Georgia* 53 no. 9 (2009).
- Hadisaputra, S. S. & P. *Penelitian Kualitatif* (Nurlaeli (ed.); 1st ed. Holistica. 2020.
- Kurnia, T. D., Lati, C., Fauziah, H., & Trihanton, A. Model ADDIE Untuk Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kemampuan Pemecahan Masalah Berbantuan 3D. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 1 no.1 (2019).
- Lestari, A. B. Pengembangan Media Pembelajaran Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Berbasis Web Liveworksheet di SMAN5 Metro. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Ekonomi*, 1 no.1 (2022).
- Lioba, T., Yuniasih, N., & Nita, C. I. R. Pengembangan E-LKPD Berbasis Aplikasi Liveworksheets pada Materi Volume Bangun Ruang Kelas V SDN Kebonsari 4 Malang Universitas PGRI Kanjuruhan Malang. *Seminar Nasional PGSD UNIKAMA* 5 no.1 (2021).
- Listiani, I. Efektivitas Lembar Kerja Untuk. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 35 (2018).
- Martalia, R., Prasasti, P. A. T., & Kusumawati, N. Pengembangan Bahan Ajar E-Book Berbasis Project Based Learning dalam Meningkatkan Literasi Sains pada Siswa SD. *Cendekia: Media Komunikasi Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan Islam*, 14 no.02 (2022)..
- Megariyani, K., Mursidik, E. M., & Listiani, I. Upaya Meningkatkan Keaktifan dan pemahaman Konsep Gaya Magnet Melalui Modul Kartun Berbasis Experiental Learning. *Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 7 no.1 (2019).
- Ikhlahul. A., Roesminingsih, M. V., & Yani, M. T. Pengembangan LKPD Interaktif Berbasis Liveworksheet untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6 no.5 (2022).
- Prabowo, A. Penggunaan Liveworksheet dengan Aplikasi Berbasis Web untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Indonesia*, 1 no.10 (2021).
- Pramana, K. T. Y., Renda, N. T., E-LKPD Berbasis HOTS dengan Liveworksheet Materi Sistem Pernafasan Manusia. *Jurnal Pedagogi* 5 no.3 (2022).
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta CV (2016).

Shelviana, Pinkan Amita Tri Prasasti, Ivayuni Listian: Pengembangan E-LKPD Menggunakan *Liveworksheet* Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas V Sekolah Dasar

Yuniati, S., Murniviyanti, L., & Prasrihamni, M. Pengembangan E-Lkpd Berbasis Liveworksheet Pada Pembelajaran Menulis Puisi Siswa Kelas IV SD. *Journal of Educational Review and Research*, 6 no.2 (2022).

Zahroh, D. A., & Yuliani, Y. Pengembangan e-LKPD Berbasis Literasi Sains untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Materi Pertumbuhan dan Perkembangan. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 10 no.3 (2021).