

PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS WIZER.ME PADA MATA PELAJARAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI DALAM MELATIH BERPIKIR KOMPUTASIONAL PESERTA DIDIK KELAS IV SEKOLAH DASAR

Divia Khoirinisah¹, Aan Subhan Pamungkas², Sigit Setiawan³

Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Jl. Ciwaru Raya, Kota Serang, Indonesia.

Diterima : 28 Mei 2024

Disetujui : 14 Juni 2024

Dipublikasikan : Juli 2024

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengembangan, kelayakan dan respon peserta didik terhadap E-LKPD berbasis *Wizer.me* pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam melatih berpikir komputasional peserta didik kelas IV Sekolah Dasar. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) atau pengembangan dengan model pengembangan ADDIE. Tempat penelitian dilakukan di Assa'adah *Global Islamic School*. Pengumpulan data pada penelitian ini adalah observasi, wawancara, dokumentasi dan kuesioner/angket. Analisis data yang digunakan yakni kualitatif dan kuantitatif. Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa (1) pengembangan produk dalam penelitian ini meliputi menganalisis kebutuhan, kurikulum, dan materi (*Analysis*), pembuatan produk (*Design*), uji validasi ahli dan perbaikan produk (*Development*), uji coba produk (*Implementation*), dan penyebaran angket respon peserta didik (*Evaluation*). (2) Hasil tingkat kelayakan produk dari validasi ketiga ahli mendapat rata-rata persentase 88,23% dan dikategorikan "Sangat Layak". (3) Hasil respon peserta didik mendapatkan persentase 90,58% dan dikategorikan "Sangat Positif" dalam melatih berpikir komputasional peserta didik kelas IV SD.

Kata Kunci: Teknologi Informasi dan Komunikasi, Berpikir Komputasional, Wizer.me, Sekolah Dasar

Abstract

The aim of this research is to determine to development, feasibility and response of students Wizer.me-based E-LKPD in Information Communication Technology subjects in training computational thinking for 4th grade elementary school students. This research uses the Research and Development (R&D) method or development with the ADDIE development model. The place of research was carried out at Assa'adah Global Islamic School. Data collection in this research was observation, interviews, documentation and questionnaires. The data analysis used is qualitative and quantitative. Based on the research results, it can be seen that (1) product development in this research includes analyzing requirement, curriculum and materials (*Analysis*), product creation (*Design*), expert validation testing and product improvement (*Development*), product testing (*Implementation*), and distribution of student response questionnaires (*Evaluation*). (2) The results of the product feasibility level from the validation of the three experts received an average percentage of 88,23% and were categorized as "Very Worth It". (3) The results of student responses obtained a percentage of 90,58% and were categorized as "Very Positive" in training computational thinking for 4th grade elementary school students.

Keywords: Information and Communication Technology, Computational Thinking, Wizer.me, Elementary School.

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan teknologi di dunia sangatlah cepat. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi ini mengubah berbagai bidang kehidupan tidak terkecuali di bidang pendidikan. Perkembangan tersebut ditandai dengan munculnya berbagai media pembelajaran, strategi pembelajaran, metode serta model pembelajaran. Pembelajaran tidak hanya mengandalkan pendidik sebagai sarana dalam menyampaikan informasi, akan tetapi ada berbagai media atau sarana sebagai menyampaikan materi pembelajaran, salah satunya adalah komputer. Seiring dengan munculnya komputer, penggunaan komputer di Indonesia sudah mulai digunakan dalam dunia pendidikan pada tahun 1980an. Penggunaan komputer ini mengawali dengan diadakannya kurikulum yang mengandung pendidikan teknologi informasi dan komunikasi dengan diadakannya mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di Indonesia.

Di Sekolah Dasar (SD), mata pelajaran TIK terlaksana pada kurikulum 2006 (KTSP). Pada kurikulum merdeka, mata pelajaran TIK di Sekolah Dasar pada kurikulum merdeka hanya sebagai muatan lokal saja bukan sebagai mata pelajaran wajib ataupun pilihan yang harus dipelajari peserta didik. Tujuan mata pelajaran TIK pada kurikulum merdeka dengan kurikulum 2006 (KTSP) memiliki perbedaan yakni berdasarkan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi pada tahun 2022, mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) pada Sekolah Dasar (SD) bertujuan untuk memberikan fondasi berpikir komputasional pada peserta didik yang diintegrasikan dalam tema atau mata pelajaran lainnya terutama dalam Bahasa, Matematika dan Sains.

Berpikir komputasional menurut Dwipeni (2022) merupakan penyelesaian masalah yang pada dasarnya mengaitkan

analisis masalah dalam menemukan solusi terbaik dari permasalahan tersebut, yang mana terdapat langkah-langkahnya. Hal ini sejalan dengan capaian pembelajaran TIK pada fase B yakni peserta didik mampu menerapkan berpikir komputasional untuk menghasilkan solusi dalam menyelesaikan persoalan sehari-hari dan mengabstraksikan benda konkret menjadi data, menerapkan praktik baik yang lebih mahir penggunaan berbagai perangkat TIK untuk berkomunikasi, belajar, mengetik, dan sebagainya. Menurut Anggrasari (2021) 4 kunci teknik berpikir komputasional terdiri dari algoritma, pola, dekomposisi dan abstraksi.

Idealnya dalam pembelajaran TIK peserta didik bisa memecahkan permasalahan-permasalahan yang terjadi di kehidupan sekitar, peserta didik mampu merancang algoritma dan mengenali pola yang menjadi dasar dalam mempermudah dan mempercepat penyelesaian masalah yang kompleks (Kemendikbud, 2019). Peserta didik juga mampu membagi tugas besar menjadi tugas-tugas kecil dalam menyelesaikan suatu masalah atau yang disebut dengan dekomposisi, serta mampu menemukan informasi yang penting dan mengabaikan informasi yang penting atau yang disebut dengan abstraksi (Mut, A. F., & Atmojo, S. E. 2021; Dwipeni, 2022; NJ, M. R., & Atmojo, S. E. 2024).

Oleh karena itu, berpikir komputasional merupakan kemampuan yang penting ditanamkan peserta didik sejak dini dan terus dilatihkan dengan tingkat kesulitan penyelesaian masalahnya disesuaikan dengan jenjang pendidikan. Hal ini sesuai menurut Kemendikbud (2019) berpikir komputasional adalah landasan berpikir yang merupakan kemampuan penting abad ke-21 yang harus diajarkan terus menerus sesuai dengan jenjang pendidikan dari SD/MI hingga SMA/MA dengan tingkat kesulitan yang meningkat yang mencakup kemampuan algoritma, dekomposisi, pola dan abstraksi.

Namun, pada proses pembelajaran yang peneliti temukan pada pra penelitian,

banyak peserta didik yang masih belum bisa memecahkan permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan soal-soal pemecahan berpikir komputasional. Hal ini sejalan dengan pernyataan Marchelin, *et al.*, (2022) bahwa kemampuan berpikir komputasional dalam memecahkan permasalahan masih tergolong rendah. Rendahnya kemampuan berpikir komputasional ini dikarenakan kurang dilatih dan dibiasakannya peserta didik terhadap soal-soal yang berhubungan dengan pemecahan masalah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Monalisa (2023) bahwa kemampuan penyelesaian masalah penting untuk diteruskan pada pembiasaan di sekolah dan penerapan pola berpikir komputasional dalam kehidupan nyata dan berulang-ulang.

Sejalan dengan hasil pengamatan dan wawancara yang telah peneliti lakukan di Assa'adah *Global Islamic School* dengan pendidik bidang TIK kelas IV, bahwa pendidik jarang memberikan penugasan secara teori berupa soal-soal penyelesaian masalah yang berhubungan dengan berpikir komputasional. Oleh sebab itu, kemampuan berpikir komputasional peserta didik rendah, terbukti dari hasil nilai peserta didik yang masih di bawah rata-rata. Hal ini sesuai dengan hasil survey *Program for International Students Assessment (PISA) 2022* yang dikeluarkan pada 5 Desember 2023 menunjukkan masih rendahnya keterampilan abad ke-21 terutama pemecahan masalah di Indonesia yakni masih berada di bawah batas 400 atau setara dengan level 2-3 (dalam Kemendikbud, 2023). Oleh karena kurangnya kegiatan yang dapat memberikan pembiasaan kepada peserta didik dapat berdampak pada rendahnya kemampuan berpikir komputasional.

Maka, dalam praktik pembelajaran TIK, agar dapat melatih kemampuan berpikir komputasional dapat memberikan kegiatan yang sekiranya dapat melatih kemampuan berpikir komputasional serta memberikan tugas kepada peserta didik atau yang dapat disebut dengan Lembar

Kerja Peserta Didik (LKPD). Menurut Suwastini, *et al.*, (2022) LKPD merupakan lembaran-lembaran yang didalamnya terdapat kegiatan yang sekiranya peserta didik untuk melakukan suatu aktivitas nyata dan berhubungan dengan objek serta permasalahan yang dipelajari. Peserta didik dapat melatih kemampuan berpikir komputasional dengan latihan soal-soal pemecahan masalah serta melakukan kegiatan-kegiatan yang berkaitan dengan berpikir komputasional menggunakan LKPD yang interaktif.

Dalam praktik pembelajaran TIK juga tidak luput dari penggunaan perangkat TIK dan pembelajaran berbasis digital. Penggunaan perangkat TIK ini berupa perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*). Maka dalam melatih kemampuan berpikir komputasional peserta didik, pengerjaan LKPD dapat dilakukan secara digital atau yang disebut dengan E-LKPD. E-LKPD merupakan sebuah inovasi dari lembar kerja cetak yang kemudian diubah menjadi digital atau elektronik yakni dengan memanfaatkan perangkat TIK (Lavtania, *et al.* 2021; Atmojo, S. E., Lukitoaji, B. D., Meganingtyas, D. E. W., & Nordin, N. A. N. 2024). E-LKPD ini dapat menjadi bahan ajar/media bagi peserta didik untuk melatih berpikir komputasional serta praktik penggunaan perangkat TIK. Hal ini didasarkan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Ridhoni dan Zen (2023) terhadap pengembangan E-LKPD menggunakan *Live Worksheet* pada mata pelajaran TIK, memberikan dampak yakni terjadi suatu kenaikan dari hasil *pre-test* ke *post-test* sehingga E-LKPD yang dikembangkan efektif. Selain, *Live Worksheet*, terdapat *website* lain untuk membuat LKPD digital yakni *Wizer.me*. Menurut Sobri, *et.al.*, (2022) *Wizer.me* adalah platform yang praktis, gratis dan menarik untuk penugasan online untuk peserta didik. *Wizer.me* juga merupakan bagian dari teknologi yang mampu membantu pendidik dalam mengembangkan LKPD sesuai dengan

kebutuhan peserta didik (Susanti *et al.*, 2023; Rahmawati, R. D., Sulistyani, N., Purnomo, Y. W., Fitriya, Y., & Ramadhani, D. 2023; Atmojo, S. 2024).

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi analisis kebutuhan di Assa’adah *Global Islamic School* yang dilakukan peneliti, menunjukkan bahwa saat kegiatan pembelajaran TIK, pendidik belum optimal menggunakan E-LKPD sebagai media/bahan ajar digital. Penggunaan E-LKPD hanya dilakukan di masa pandemi saja dengan menggunakan *Live Worksheet*. Namun, setelah itu tidak pernah dilakukan lagi. Padahal penggunaan E-LKPD menggunakan *Wizer.me* sebagai media/bahan ajar dapat dilakukan hingga sekarang, dikarenakan tersedianya fasilitas laboratorium komputer di sekolah. Berdasarkan permasalahan di atas, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengembangan, kelayakan dan respon peserta didik terhadap E-LKPD yang dikembangkan.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang akan digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah *Research and Development (R&D)* atau biasa disebut dengan penelitian pengembangan. Model yang digunakan adalah ADDIE. Peneliti menggunakan metode *Research and Development (R&D)* karena pada penelitian ini, peneliti akan mengembangkan dan menguji coba hasil produk berupa LKPD elektronik (E-LKPD)

berbasis *website Wizer.me* yang mana produk tersebut divalidasi terlebih dahulu oleh ahli sebelum diuji coba. Hal ini sesuai dengan penjelasan Borg dan Gall (1983) mengenai *Research and Development (R&D)* yakni merupakan proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan (dalam Setyosari, 2015).

Penelitian ini dilaksanakan di Assa’adah *Global Islamic School* Kota Serang kelas IV pada bulan Oktober-Mei 2024. Data dalam penelitian ini terdapat dua yakni data kuantitatif dan kualitatif. Data kualitatif didapatkan dari pendapat para ahli, observasi dan wawancara. Data kuantitatif didapatkan hasil validasi para ahli dan respon peserta didik. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik observasi, wawancara, dokumentasi, dan kuesioner/angket. Kemudian untuk analisis data, angket untuk uji ahli disesuaikan dengan pedoman skor Skala Likert sedangkan untuk respon peserta didik menggunakan pedoman Skala Guttman. Kemudian untuk menghitungnya dengan rumus sebagai berikut (Nopriyanti, *et al.*, 2020) :

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

Setelah diperoleh data, kemudian interpretasikan menggunakan tabel kriteria penilaian Arikunto (2010) dalam Salsabila, *et al.*, (2023) sebagai berikut :

Tabel 1. Kriteria Penilaian

Persentase Pencapaian (%)	Interpretasi
$80 \leq P < 100$	Sangat (Layak/Positif)
$60 \leq P < 80$	Layak/Positif
$40 \leq P < 60$	Cukup (Layak/Positif)
$20 \leq P < 40$	Kurang (Layak/Positif)
$0 \leq P < 20$	Tidak (Layak/Positif)

Prosedur penelitian ini disesuaikan pada model ADDIE yakni diawali dengan *Analysis* (analisis), *Design* (desain),

Development (Pengembangan), *Implementation* (implementasi) dan *Evaluation* (evaluasi).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Pengembangan E-LKPD Berbasis Wizer.me Pada Mata Pelajaran TIK dalam Melatih Berpikir Komputasional Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar

E-LKPD merupakan produk yang dikembangkan peneliti pada penelitian ini. E-LKPD yang dikembangkan berbasis *website Wizer.me* pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi dibuat agar dapat membantu peserta didik sebagai perangkat atau media untuk melatih kemampuan *problem solving* berpikir komputasional. Oleh karena itu pembuatan E-LKPD tidak serta merta dibuat hanya karena sebuah keinginan akan tapi sebuah kebutuhan. Maka dari hal tersebut, pengembangan E-LKPD ini harus sesuai dengan tahapan model ADDIE yang merupakan model pengembangan yang digunakan peneliti dalam pengembangan E-LKPD ini. Tahapan model ADDIE terdiri dari 5 tahap yakni *analysis* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi). Dalam pelaksanaan pembelajarannya terutama bagian teori, pendidik hanya menggunakan buku dan papan tulis sebagai perangkat dan sumber pembelajaran dan komputer hanya untuk kegiatan praktek bukan pengerjaan tugas secara *online*. Pendidik bidang TIK pernah menggunakan aplikasi pembelajaran yang membantu dalam membuat pertanyaan secara *online* seperti *Gform* dan *Quizizz* dan *Live Worksheet*, tapi hanya ketika masa pandemi saja. Oleh karena itu dibutuhkannya E-LKPD berbasis *Wizer.me* pada mata pelajaran TIK dalam melatih berpikir komputasional peserta didik.

Setelah analisis kebutuhan dilakukan, selanjutnya peneliti

melakukan analisis kurikulum dan materi yakni dengan melakukan studi literatur terkait penelitian terdahulu dan menganalisis pada buku panduan serta capaian pembelajaran TIK di Sekolah Dasar. E-LKPD ini menggunakan kurikulum merdeka sesuai kurikulum yang sudah diterapkan di sekolah. Pada tahap analisis kurikulum, peneliti menganalisis karakteristik pelaksanaan pembelajaran TIK di Sekolah Dasar serta capaian pembelajaran fase B kelas IV pada mata pelajaran TIK, kemudian peneliti buat tujuan pembelajaran yang berdasarkan hal-hal tersebut.

Kemudian Analisis materi dilakukan dengan melihat berdasarkan pada capaian pembelajaran TIK di fase B kelas IV mata pelajaran TIK. Berdasarkan capaian pembelajaran tersebut, materi tersebut berada di bab 1 “Berpikir Komputasional” dan bab 2 “Teknologi Informasi dan Komunikasi” dengan materi pokok yakni berpikir komputasional mengenai algoritma, dekomposisi, pola dan abstraksi serta untuk bab 2 materi pokoknya adalah penggunaan perangkat TIK yakni program pengolah kata. Yang mana antara bab 1 dan bab 2 terdapat keterkaitan. Nantinya E-LKPD ini terintegrasi dengan mata pelajaran lain yakni bahasa Indonesia, program pengolah kata, keterampilan mengetik pembelajaran berbasis proyek serta berpikir komputasional.

Tahap selanjutnya adalah *design* atau desain yakni merancang dan membuat E-LKPD. Pada tahap ini peneliti akan membuat *draft* kasar dari konsep E-LKPD itu sendiri. Seperti materi, gambar, video pembelajaran, soal-soal serta materinya, warna, font, ukuran, dan lain-lain. Setelah konsep matang, konsep tersebut akan dituangkan ke dalam pembuatan E-LKPD. Desain E-LKPD menggunakan

website/aplikasi Canva. Pembuatan E-LKPD menggunakan ukuran bentuk horizontal dan vertikal. Kemudian peneliti mendesain cover, tampilan capaian pembelajaran, petunjuk penggunaan, tampilan kegiatan-

kegiatan seperti menonton hingga menyelesaikan soal dan proyek, glosarium, daftar pustaka, serta profil penyusun. Hasil desain E-LKPD dapat ditinjau pada storyboard di bawah ini :



Gambar 1. Tampilan Header E-LKPD

Gambar 1 berisikan tampilan header, terdapat sambutan kepada peserta didik serta kalimat perintah

untuk peserta didik menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang ada di bawah.



Gambar 2. Tampilan Cover dan Kolom Pengisian Nama

Gambar 2 berisikan tampilan sampul (cover) terdapat judul, nama penyusun, keterangan kelas, semester, tahun, logo Universitas dan kurikulum

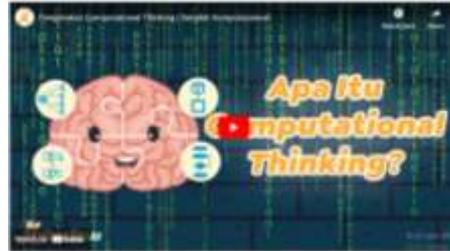
merdeka. Dibawah sampul terdapat kolom bagi peserta didik untuk mengisi nama/identitas kelompok.



Gambar 3. Tampilan Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran serta tampilan petunjuk penggunaan E-LKPD

Gambar 3 berisikan tentang capaian pembelajaran fase B dan tujuan pembelajaran dari kegiatan pembelajaran menggunakan E-LKPD. Sedangkan pada petunjuk penggunaan

berisikan petunjuk bagi peserta didik untuk mengerjakan kegiatan-kegiatan yang ada di dalam E-LKPD dari awal hingga akhir. Termasuk petunjuk bagi peserta didik untuk *submit* jawaban.



Gambar 4. Tampilan video pembelajaran

Gambar 4 berisikan video yang terhubung dengan *Youtube*, yang mana jika peserta didik ingin menontonnya dapat dengan klik logo *play*. Sebelum video pembelajaran juga terdapat

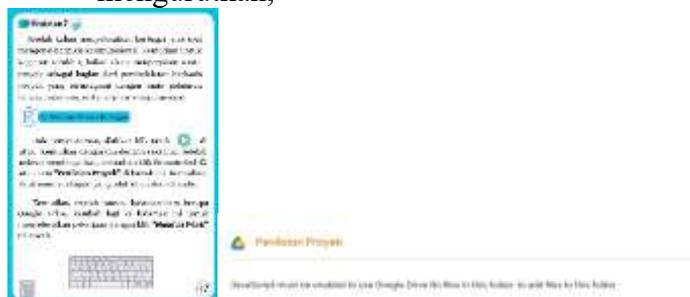
perintah bagi peserta didik untuk memutar video pembelajaran beserta opsi lain menonton yakni dengan *scan QR code* yang tersedia.



Gambar 5. Contoh Tampilan Soal-Soal

Gambar 5 berisikan berbagai macam jenis soal seperti pilihan ganda, menjodohkan, mengurutkan,

membagi, dan essay. Total keseluruhan jumlah butir soal adalah 22.



Gambar 6. Tampilan Membuat Proyek Karangan

Gambar 6 berupa tugas membuat karangan deskripsi menggunakan *Google Documents* sebagai bagian dari pembelajaran berbasis proyek serta perintah untuk

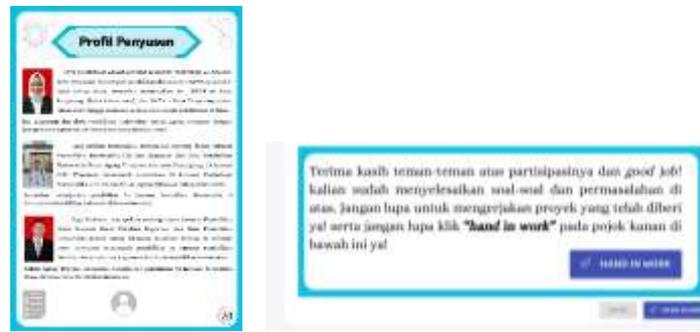
peserta didik untuk mendengarkan audio question. Setelah itu ada *link Google Drive* yang dapat peserta didik klik untuk menuju lembar *Google Documents*.



Gambar 7. Tampilan Glosarium dan Daftar Pustaka

Glosarium berisikan penjelasan istilah-istilah yang terdapat dalam E-LKPD yang dapat membantu peserta didik untuk

memahami dan belajar. Sedangkan daftar pustaka berisi sumber-sumber yang dikumpulkan peneliti untuk membuat E-LKPD.



Gambar 8. Tampilan Profil Penyusun serta Kolom Apresiasi dan Perintah *Submit*

Gambar 8 berisikan profil penyusun berisi data pribadi beserta foto peneliti dengan dosen pembimbing 1 dan dosen pembimbing 2. Sedangkan Kolom apresiasi

merupakan tampilan terakhir sebelum peserta didik *submit* jawaban. Kolom apresiasi berisikan apresiasi kepada peserta didik beserta perintah dan cara *submit* jawaban.

2. Kelayakan E-LKPD Berbasis Wizer.me Pada Mata Pelajaran TIK Dalam Melatih Berpikir Komputasional Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar

Setelah menganalisis kebutuhan, kurikulum dan materi, serta mendesain E-LKPD yang dikembangkan, langkah selanjutnya adalah menguji kelayakan. Menguji kelayakan produk yang dikembangkan bertujuan untuk melihat kelayakan dan kebermanfaatkan produk yang sudah dikembangkan peneliti. Pada langkah model ADDIE, menguji kelayakan produk masuk ke dalam tahap pengembangan atau *development*. Pada

tahap ini, produk yang sudah dirancang dan dibuat akan divalidasi atau diuji oleh validator yang ahli di 3 bidang yakni ahli media, bahasa dan materi. Menguji kelayakan produk akan dilakukan oleh 6 validator dengan 2 validator yang ahli sesuai dengan bidangnya masing-masing. Pada tahap ini, akan diketahui kekurangan yang ada pada produk yang dikembangkan peneliti dikarenakan adanya diskusi peneliti dengan validator. Validator akan memberi saran dan masukan terhadap produk yang dikembangkan. Saran dan masukan tersebut menjadi acuan peneliti untuk memperbaiki

produk agar layak diuji coba terhadap peserta didik.

Sebelum melakukan penyebaran angket ke validator. Peneliti akan melakukan validasi instrumen terlebih dahulu kepada validator yang ahli di bidang instrumen. Berdasarkan hasil validasi

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli

No	Ahli	Skor diperoleh		Jumlah Skor	Persentase
		Ahli 1	Ahli 2		
1	Ahli Media	150	140	290	87,88%
2	Ahli Bahasa	57	53	110	91,67%
3	Ahli Materi	102	98	200	86,96
Total Keseluruhan dan Rata-Rata				600	88,23%
Kategori				Sangat Layak	

Berdasarkan hasil uji validasi dari ketiga ahli yakni ahli media, bahasa dan materi diperoleh hasil perolehan rata-rata sebesar 88,23% atau yang dapat diinterpretasikan menjadi kategori “Sangat Layak”. Pada validasi ahli media, ahli media 1 mendapatkan skor 150 dari skor maksimal 165 yang diperoleh berdasarkan angket dengan 3 aspek penilaian dan (33 pernyataan). 3 aspek penilaian tersebut adalah aspek (1) didaktik, (2) konstruksi, dan (3) teknis. Sedangkan untuk ahli media 2 mendapatkan skor 140 dari 165. Hasil perolehan kedua ahli media tersebut apabila digabung memperoleh skor 290 dari 330 dan mendapatkan persentase 87,88%. Berdasarkan hasil rata-rata tersebut, dapat dikatakan bahwa E-LKPD yang dikembangkan belum sempurna dengan memiliki kekurangan 12,12%. Hal ini dikarenakan masih terdapat tambahan dan saran dari validator terhadap E-LKPD yang dikembangkan berupa tambahan *QR Code* yang dapat di *scan* peserta didik sebagai opsi memutar video pembelajaran.

Kemudian untuk validasi ahli bahasa, ahli bahasa 1 memperoleh skor 57 dari skor maksimal 60 yang

tersebut, didapatkan persentase 88% atau yang dapat diinterpretasikan menjadi “Sangat Layak”. Setelah instrumen sudah divalidasi, maka angket tersebut disebar kepada validator. Data yang diperoleh dari hasil validasi ahli dapat dilihat pada tabel 2 :

diperoleh berdasarkan angket dengan 5 aspek penilaian dan (12 aspek pernyataan). 5 aspek penilaian tersebut adalah (1) lugas, (2) komunikatif, (3) dialogis dan interaktif, (4) kesesuaian dengan perkembangan peserta didik, dan (5) kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia. Sedangkan untuk ahli bahasa memperoleh skor 53 dari 60. Hasil perolehan kedua ahli bahasa tersebut apabila digabung memperoleh skor 110 dari 120 dan mendapatkan persentase 91,67%.

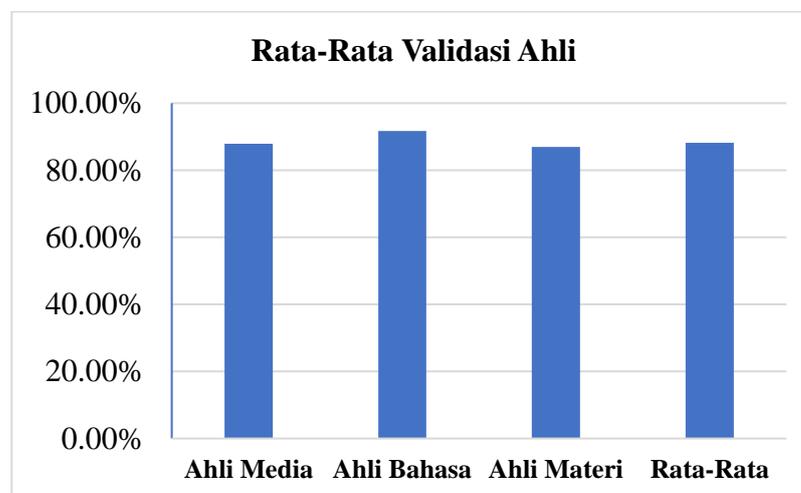
Berdasarkan hasil rata-rata tersebut, dapat dikatakan bahwa E-LKPD yang dikembangkan belum sempurna dengan memiliki kekurangan 8,33%. Hal ini disebabkan karena masih adanya saran dan tambahan dari validator yakni seperti penambahan judul pada soal cerita, penambahan dialog pada soal cerita, kalimat dalam paragraf menjorok ke kanan, penambahan profil penyusun di *cover*, perubahan nama kegiatan hingga menambahkan titik pada akhir kalimat.

Terakhir adalah validasi ahli materi, ahli materi 1 memperoleh skor 102 dari 115 yang diperoleh berdasarkan angket dengan 3 aspek penilaian dan (23 pernyataan). 3 aspek

penilaian tersebut adalah (1) kelayakan isi materi, (2) kelayakan penyajian, dan (3) E-LKPD berbasis *Wizer.me* pada mata pelajaran TIK dalam melatih berpikir komputasional. Sedangkan untuk ahli materi 2 memperoleh skor 98 dari 115. Hasil perolehan kedua ahli materi tersebut apabila digabung memperoleh skor 200 dari 230 dan mendapatkan persentase 86,96%. Berdasarkan hasil rata-rata tersebut, dapat dikatakan bahwa E-LKPD yang

dikembangkan belum sempurna dengan memiliki kekurangan 13,04%. Hal ini disebabkan karena adanya kekurangan yakni kurangnya keterangan sumber gambar, profil penyusun, halaman, dan *numbering* yang benar.

Berdasarkan data yang telah dipaparkan, maka dapat dilihat diagram batang seperti pada diagram di bawah ini :



Gambar 9. Hasil Rata-Rata Validasi Ahli

Berdasarkan gambar di atas mengenai hasil rata-rata tersebut, dapat dikatakan bahwa E-LKPD yang dikembangkan belum sempurna dan

3. Respon Peserta Didik Terhadap E-LKPD Berbasis *Wizer.me* Pada Mata Pelajaran TIK Dalam Melatih Berpikir Komputasional Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar

Setelah validasi oleh ketiga ahli dan perbaikan produk dilakukan, kegiatan selanjutnya adalah implementasi atau uji coba produk kepada peserta didik. Uji coba dilakukan pada bulan Mei 2024 yang dilakukan oleh peneliti, pendidik bidang TIK, pendidik/wali kelas, dan peserta didik kelas IV (Ar-Razzaq) Assa'adah *Global Islamic School*. Kegiatan uji coba dilakukan dengan pengambil sampel keseluruhan peserta

memiliki kekurangan sehingga mendapatkan kekurangan 11,77%.

didik kelas IV (Ar-Razzaq) yang berjumlah 26 orang peserta didik. Sebelum melakukan uji coba dengan keseluruhan sampel, akan dilakukannya uji coba dengan kelompok kecil berjumlah 5 orang peserta didik. Uji coba ini dilakukan pada tanggal 29 April 2024. Uji coba dengan skala kecil ini memiliki tujuan untuk mengecek keadaan komputer dan jaringan internet yang ada di laboratorium. Uji coba ini bertujuan untuk mengecek apakah peserta didik bisa masuk ke dalam laman E-LKPD menggunakan *Gmail* masing-masing. Selain itu uji coba ini juga bertujuan untuk mengecek apakah jawaban

peserta didik tersubmit dan dapat dilihat oleh akun pembuat E-LKPD. Uji coba kelompok kecil ini didampingi oleh pendidik kelas IV. Sebelum melakukan uji coba kelompok besar menggunakan komputer di laboratorium, pada tanggal 2 Mei 2024 peneliti terlebih dahulu melakukan kegiatan pembelajaran pada kegiatan awal di kelas. Sebagaimana yang diterangkan di modul ajar, bahwa kegiatan uji coba ini mengambil 4 x JP (1 pertemuan atau lebih).

Kemudian setelah periksa kehadiran, peneliti akan menjelaskan pembelajaran yang akan dilaksanakan minggu depan yakni belajar menggunakan perangkat pembelajaran seperti *Wizer.me*. Kemudian peneliti memberikan pertanyaan pemantik seperti “pernahkan kalian mendengar kata pola? “apa yang kalian ketahui mengenai pola?” “pernahkah kalian menemukan pola di sekitar kalian?”. Pada kegiatan ini, peneliti juga menyinggung mengenai kaitannya berpikir komputasional dan pembelajaran berbasis proyek, serta keterampilan mengetik menggunakan *Google Documents*. Selanjutnya peneliti memecah peserta didik menjadi beberapa kelompok dengan anggota kelompok berjumlah 3-2 orang peserta didik. Kemudian dengan dibantu proyektor dan laptop, peneliti menampilkan laman *login Wizer.me* dan menjelaskan bagaimana cara masuk ke dalam laman E-LKPD. Peneliti juga meminta peserta didik untuk menghafal akun *Gmail* masing-masing.

Kemudian untuk uji coba E-LKPD di laboratorium dilaksanakan Tabel 3. Hasil Respon Peserta Didik

pada 7 Mei 2024 dan didampingi oleh pendidik bidang TIK. Peserta didik secara berkelompok duduk di depan layar komputer yang sudah tersedia dan *login* ke laman *Wizer.me* dengan perwakilan akun *Gmail* pada setiap kelompok. Peserta didik secara berkelompok mengikuti tiap kegiatan yang ada di E-LKPD termasuk penilaian proyek. Kemudian untuk penyebaran angket dilakukan pada tanggal 8 Mei 2024. Angket yang diberikan kepada peserta didik Ar-Razzaq berjumlah 20 pernyataan dengan 70% pernyataan positif dan 30% pernyataan negatif yakni 14 pernyataan positif dan 6 pernyataan negatif (nomor 1, 5, 8, 12, 16, 19). Pada pernyataan positif apabila peserta didik menjawab “Ya” maka akan mendapatkan skor 1 lalu sebaliknya apabila menjawab “Tidak” maka tidak mendapatkan skor. Sedangkan untuk pernyataan negatif apabila peserta didik menjawab “Ya” maka tidak mendapatkan skor lalu sebaliknya apabila menjawab “Tidak” akan mendapatkan skor 1. Kemudian untuk Indikator penilaian dalam angket ini terdapat empat aspek yakni kelayakan penyajian materi, kelayakan bahasa, kelayakan desain dan tampilan serta melatih berpikir komputasional dan praktik penggunaan perangkat TIK. Angket dibagikan kepada seluruh peserta didik kelas Ar-Razzaq yaitu kepada 26 orang peserta didik. Data yang dihasilkan dari hasil angket respon peserta didik dapat dilihat pada tabel 3.

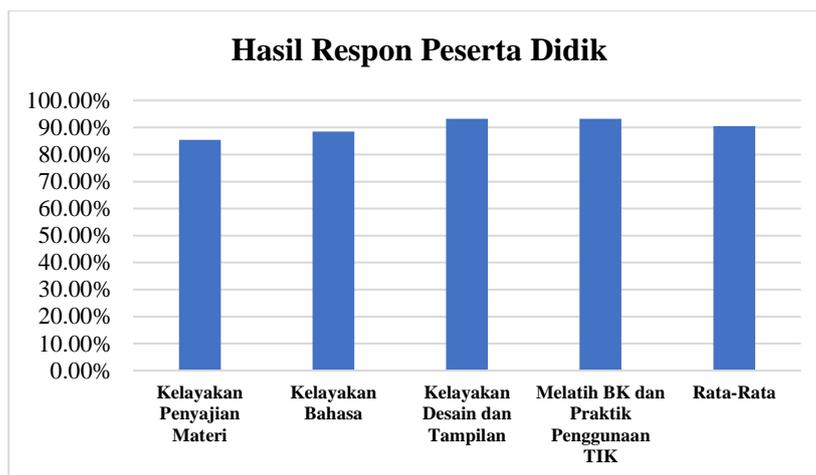
No	Indikator	Total Skor	Skor Maksimal	Persentase
1	Kelayakan Penyajian Materi	111	130	85,38%
2	Kelayakan Bahasa	69	78	88,46%

3	Kelayakan Desain dan Tampilan	97	104	93,27%
4	Melatih Berpikir Komputasional dan Praktik Penggunaan TIK	194	208	93,27%
Jumlah Skor		471	520	90, 58%
Rata-Rata				
Kategori				Sangat Positif

Berdasarkan pada tabel di atas, yang didasarkan pada nilai data penelitian menggunakan *skala Guttman* untuk melihat hasil respon peserta didik terhadap E-LKPD berbasis *Wizer.me*, yang mana diperoleh dari 26 responden. Data diperoleh dengan seluruh responden mengisi angket yang telah dibagikan. Berdasarkan hal tersebut, respon peserta didik dirujuk berdasarkan keempat indikator penilaian yakni (1) kelayakan penyajian materi, (2) kelayakan bahasa, (3) kelayakan desain dan tampilan serta (4) melatih berpikir komputasional dan praktik penggunaan TIK. Pada indikator pertama diperoleh skor 111 dari 130 skor maksimal yang didasarkan pada 3 pernyataan positif dan 2 pernyataan negatif dan mendapatkan persentase 85,38%. Kemudian untuk indikator kedua diperoleh skor 69 dari skor maksimal 78 yang ditinjau dari 2 pernyataan positif dan 1 pernyataan negatif sehingga memperoleh persentase 88,46%. Selanjutnya untuk

indikator ketiga diperoleh skor 97 dari 104 skor maksimal dan didasarkan pada 3 pernyataan positif dan 1 pernyataan negatif sehingga memperoleh persentase 93,27%. Pada indikator terakhir memperoleh skor 194 dari skor maksimal 208 yang ditinjau dari 6 pernyataan positif dan 2 pernyataan negatif serta memperoleh persentase 93,27%.

Sehingga berdasarkan data di atas dapat diperoleh jumlah skor 471 dari skor maksimal yang berasal dari (20 pernyataan) dan nilai persentase sebesar 90,58% yang apabila diinterpretasikan ke dalam kriteria penilaian "Sangat Positif". Berdasarkan interpretasi tersebut, E-LKPD berbasis *Wizer.me* pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi bermanfaat dalam melatih berpikir komputasional peserta didik kelas IV Sekolah Dasar. Berdasarkan data hasil respon peserta didik di atas, dapat ditinjau dalam bentuk diagram di bawah ini :



Gambar 9. Hasil Respon Peserta Didik

Berdasarkan gambar 9 dapat dilihat dari rata-rata, dapat dikatakan E-LKPD belum sempurna karena memiliki kekurangan 9,42%. Kekurangan ini disebabkan karena hasil persentase aspek kelayakan penyajian materi yang paling rendah dibanding aspek lainnya yang memperoleh 85,38%, dalam E-LKPD ini materi yang disajikan hanya berupa video pembelajaran saja. Penyajian materi yang berupa video pembelajaran bukan tanpa alasan dikarenakan produk yang dikembangkan berupa LKPD bukan modul atau bahan ajar. Hal ini sesuai dengan pernyataan Kosasih (2021) bahwa LKS atau LKPD ini termasuk bahan ajar yang sederhana, karena berisi kegiatan-kegiatan

yang harus dilakukan peserta didik daripada uraian materi, yang mana kegiatan ini sesuai dengan KD atau capaian pembelajaran. Akan tetapi berdasarkan perolehan rata-rata 90,58% atau “Sangat Positif” yang mana E-LKPD berbasis *Wizer.me* memberikan dampak positif terhadap peserta didik kelas IV SD. Hal ini didasarkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ridhoni dan Zhen (2023) yang menyatakan bahwa penggunaan E-LKPD berbasis *Live Worksheet* pada mata pelajaran Informatika di SMP memiliki tingkat valid, praktis dan efektif yang baik sehingga E-LKPD layak digunakan di pembelajaran TIK.

KESIMPULAN

1. Proses pengembangan E-LKPD berbasis *Wizer.me* pada mata pelajaran TIK dalam melatih berpikir komputasional peserta didik kelas IV SD dilaksanakan dengan mengikuti tahapan model ADDIE yakni dengan analisis (*Analysis*), menganalisis disini meliputi analisis kebutuhan, kurikulum dan materi. Tahap selanjutnya adalah tahap desain (*Design*) atau merancang konsep dan membuat E-LKPD menggunakan aplikasi Canva. Pada tahap pengembangan (*Development*) dilakukan uji validasi ahli untuk melihat kelayakan produk yang dikembangkan. Setelah mendapatkan masukan dari para ahli, perbaikan

produk dilakukan. Selanjutnya adalah uji coba produk ke peserta didik (*Implementation*). Setelah selesai, selanjutnya adalah evaluasi (*Evaluation*) dengan menyebar angket respon kepada peserta didik.

2. Setelah divalidasi oleh ketiga ahli, diketahui bahwa tingkat kelayakan E-LKPD berbasis *Wizer.me* pada mata pelajaran TIK dalam melatih berpikir komputasional peserta didik kelas IV SD, berdasarkan validasi ahli media mendapatkan persentase 87,88%, sedangkan ahli bahasa 91,67% dan ahli materi 89,96% dengan perolehan rata-rata 88,23% dan termasuk dalam kategori “Sangat Layak” sehingga E-

LKPD yang dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran.

3. Berdasarkan angket respon peserta didik yang disebar kepada 26 orang peserta didik mendapatkan persentase 90,58% sehingga apabila dapat dikategorikan respon peserta didik "Sangat Positif".

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada kedua orang tua peneliti yang telah memberikan dukungan yang begitu besar. Baik dukungan berupa materi, waktu, tenaga ataupun kasih sayang mereka. Tanpa dukungan mereka, maka peneliti tidak akan menyelesaikan jurnal ini

DAFTAR PUSTAKA

- Anggrasari, L.A. 2021. Model Pembelajaran *Computational Thinking* sebagai Inovasi Pembelajaran Sekolah Dasar Pasca Pandemi COVID-19. *Prosiding Seminar Nasional Sensasada*, Vol.1., 109-114.
- Atmojo, S. (2024). Efektivitas Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Motivasi Siswa Pada Pembelajaran IPA Di Kelas V SD Negeri 1 Padokan. *Lensa (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 14(1), 48-57.
- Atmojo, S. E., Lukitoaji, B. D., Meganingtyas, D. E. W., & Nordin, N. A. N. (2024, May). The effectiveness of post-pandemic hybrid learning on increasing science literacy for elementary school teachers candidate. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 3116, No. 1). AIP Publishing.
- Dwipeni, H. E. 2022. *Informatika untuk SD/MI Kelas IV*. Jakarta : Erlangga.
- Kemendikbud Ristek. 2022. *Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Informatika Fase A – Fase F untuk SD/MI/Program Paket A, SMP/MTs/Program Paket B, dan SMA/MA/SMK/MAK/Program Paket C*.
- Kemendikbud. 2019. *Pedoman Implementasi Mata Pelajaran Informatika Kurikulum 2013*.
- Kosasih. 2021. *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta : PT. Bumi Aksara
- Lavtania, N., et al. 2021. Pengembangan LKPD Digital Menggunakan Pendekatan Saintifik Berbasis Kreativitas Mata Pelajaran Kimia Materi Pembuatan Makanan Berupa Koloid. *Quantum : Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 12(2), 172-184.
- Marchelin, L.E., et al. 2022. Efektivitas Metode *Scaffolding* dalam Meningkatkan *Computational Thinking* Siswa SMP Pada Materi Perbandingan. *Jurnal Pengembangan Pembelajaran Matematika (JPPM)*, 4(1), 16-28.
- Monalisa. 2023. Analisis Berpikir Komputasional Siswa SMP pada Kurikulum Merdeka Mata Pelajaran Informatika. *DIAJAR : Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 2(3), 298-304.
- Mut, A. F., & Atmojo, S. E. (2021). Pengembangan LKS Berbasis Pendekatan Saintifik Pada Materi Organ Gerak Hewan Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar. *Pijar: Jurnal Penelitian Bidang Pendidikan dan Pembelajaran*, 1(1), 1-5.
- NJ, M. R., & Atmojo, S. E. (2024). Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar IPA Melalui Alat Peraga di Kelas V SDN Sidomulyo Sleman. *Dialektika Jurnal Pendidikan*, 8(1), 365-374.
- Nopriyanti, W., et al. 2020. Efektivitas Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di SD Negeri 001 Pasar Baru Pangean. *Jurnal AL-Hikmah*, 2(2), 1-10.
- Rahmawati, R. D., Sulistyani, N., Purnomo, Y. W., Fitriya, Y., & Ramadhani, D. (2023). Relationship between Elementary School Students' Numeracy and Number Sense. *The*

- New Educational Review*, 74, 73-88.
- Ridhoni, R., dan Zhen Z. 2023. Pengembangan Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) Mata Pelajaran Informatika Kelas VII SMP. *Jurnal Family Education*, 3(3), 408-418.
- Salsabila, K.R., *et al.* 2023. Respon Siswa SD Terhadap Modul Digital Materi Teks Nonfiksi Berbasis Kearifan Lokal. *Jurnal Educatio*, 9(1), 372-378.
- Setyosari, P. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Malang : Penerbit Kencana.
- Sobri, M., *et al.* 2022. Pelatihan Pembuatan *Worksheet* Interaktif dengan *Wizer.me* untuk Mengoptimalkan Pembelajaran di SD Negeri 26 Mataram. *Jurnal Warta Desa*, 4(2), 118-124.
- Susanti, A., *et al.* 2023. Pelatihan Pengembangan LKPD Menggunakan Aplikasi *Wizer.me* Berbasis Model *Assure* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Guru Sekolah Dasar. *I-Com : Indonesian Community Journal*, 3(2), 1152-1156.
- Suwastini, N.M.S., *et al.* 2022. LKPD sebagai Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Pendekatan Saintifik dalam Muatan IPA Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 6(2), 311-320.