

**PENGEMBANGAN E-LKPD INTERAKTIF NUMERASI
MELALUI MEDIA ACTION UNTUK KELAS V
SD NEGERI JOMBLANG 03 SEMARANG**

**AFNESTYA HAPPY KHARISMATIKA¹⁾, FAJAR CAHYADI^{2*)},
ERVINA EKA SUBEKTI³⁾**

**Korespondensi Penulis: fajarcahyadi@upgris.ac.id*

¹⁾²⁾³⁾**Universitas PGRI Semarang**

Jl. Sidodadi Timur No.24 Karangtempel, Semarang, Jawa Tengah

Disubmit: Maret 2023; Direvisi: Juni 2023; Diterima: Juli 2023

DOI: 10.35706/judika.v11i2.8724

ABSTRACT

This study intends to ascertain how the Borg and Gall model for the E-LKPD development is implemented in order to enhance students' numeracy abilities. Just the fifth stage is employed in the research process. An electronic student study sheet called E-LKPD has content tailored to the needs of grade 5 primary school children. To determine the reliability of the numerical interactive E-LKPD was the goal of this investigation. The fifth-grade students of Jomblang 03 Public Elementary School in Semarang City served as the study's subjects. The subject matter covered by the creative E-LKPD was only partially addressed in this study. As a result of improvements in technology, practicums, and teaching methods, innovative E-LKPD will be a crucial component of the learning process in 2021.

Keywords: E-LKPD, Numeracy Literacy, Interactive Media

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana Pengembangan E-LKPD dilakukan sesuai dengan model yang dikemukakan Borg dan Gall untuk peningkatan kemampuan numerasi siswa. Pada langkah penelitian yang digunakan dibatasi hanya sampai dengan tahap ke-5. E-LKPD merupakan lembar belajar elektronik siswa yang isinya disesuaikan dengan karakteristik siswa kelas 5 Sekolah Dasar. Tujuan penelitian ini Untuk mengetahui kevalidan E-LKPD interaktif numerisasi Subjek penelitian ini kelas V di SD Negeri Jomblang 03 Kota Semarang penelitian ini memiliki batasan pendekatan terhadap materi yang dipelajari E-LKPD inovatif. E-LKPD inovatif menjadi kebutuhan penting dalam proses pembelajaran pada tahun 2021 sebagai bahan ajar, praktikum, dan perkembangan teknologi sesuai dengan tuntutan zaman.

Kata kunci: E-LKPD, Literasi Numersi, Media Interaktif

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu indikator bagi berkembangnya suatu negara. Jika dalam suatu negara pendidikan semakin baik, maka dapat dikatakan negara itu juga semakin baik. Selama ini produk pendidikan merupakan tulang punggung dari kelangsungan hidup suatu bangsa. Dengan demikian Indonesia menaruh harapan besar terhadap pendidikan dan perkembangan masa depan

sebagai generasi penerus. Menurut Astuti dkk. (2022) bahwa perkembangan teknologi semakin meningkat setiap tahunnya, sehingga memaksa kita untuk lebih waspada menghadapi tantangan ini. Ketika seseorang tidak dapat menyesuaikan diri dengan laju perubahan teknologi digital yang sangat cepat, mereka pasti tertinggal. Salah satu dari laju teknologi tersebut menyangkut dunia pendidikan teknologi, seperti komputer, pendidik dan siswa sangat membutuhkan dukungan saat pembelajaran online. Menurut Nasution (Astuti dkk., 2022) bahwa teknologi pendidikan dapat dilihat sebagai perubahan dalam pendidikan oleh para guru yang merasa bahwa proses pengajaran selalu dilakukan secara serampangan, tanpa dasar, sesuai dengan selera masing masing. Jadi Teknologi Pendidikan adalah salah satu upaya serius untuk meningkatkan metode pengajaran menggunakan prinsip-prinsip ilmiah yang telah membuktikan keberhasilan di bidang lain.

Berdasarkan UU No. 20 Tahun 2003 pasal 37 Tentang Sistem Pendidikan mengemukakan bahwa pembelajaran di sekolah dasar mencakup berbagai muatan mata pelajaran, salah satunya adalah matematika. Untuk mencapai hasil yang baik maka perlu pemberian latihan soal Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) numerasi yang merupakan soal cerita dapat digunakan untuk mengetahui kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika soal cerita bukan hanya dituntut untuk memberikan jawaban namun juga menjelaskan langkah penyelesaiannya (Ardana dkk., 2018).

Ditilik dari skor IPM, Indonesia juga masih menempati level yang tidak menggembirakan terlebih jika dibandingkan dengan peringkat sejumlah negara jiran di kawasan Asia Tenggara seperti Singapura, Malaysia, Thailand, dan Vietnam. Berangkat dari data dan fakta yang ada, penguatan kecakapan literasi dasar merupakan keniscayaan dan menjadi sesuatu yang tak dapat ditawar. Forum Ekonomi Dunia atau *World Economic Forum* pada tahun 2015 menegaskan bahwa penguasaan enam literasi dasar yaitu literasi baca tulis, literasi numerasi, literasi sains, literasi digital, literasi finansial, dan literasi budaya kewargaan menjadi salah satu kompetensi abad 21 yang diperlukan oleh semua warga dunia terutama peserta

didik (Kemendikbud, 2022).

Penelitian ini belum pernah dilakukan sebelumnya, peneliti hanya menggunakan penelitian sejenis untuk dijadikan referensi penelitian dan bukan merupakan tindakan plagiasi. Pentingnya penelitian ini karena berdasarkan wawancara tatap muka dengan guru kelas V yang bernama Methania Oktafirsty, S.Pd. pada 16 Juni 2022 di SD Negeri 03 Jomblang Kota Semarang. “Dampak dari pandemik antusias peserta didik menurun, buku literasi dan numerasi pemerintah masih dapat dikembangkan lagi dibuat sesuai dengan materi atau indikator dari kemendikbud dan dibuat yang menarik sehingga anak senang dalam belajar”. Dampak pandemi selama dua tahun dan anak belajar secara daring tanpa interaksi langsung hal ini membuat semangat peserta didik menurun, sehingga dengan suatu media pembelajaran yang interaktif dapat membantu siswa agar senang dan semangat dalam belajar. Guru kelas V SD N Jomblang 03 mengatakan masih perlunya pengembangan untuk modul dari pemerintah sehingga menjadi lebih interaktif, serta memberikan saran untuk pembuatan E-LKPD yaitu dibuat sesuai indikator dari kemendikbud dibuat agar menarik dengan tujuan siswa senang dalam belajar.

Berdasarkan hasil observasi kebutuhan siswa secara umum siswa di di SD Negeri 03 Jomblang Kota Semarang mengalami kesulitan memahami numerisasi dibuktikan pada data skor Asesmen Nasional Berbasis Komputer (ANBK) 2021 hasilnya masih dibawah kompetensi minimum. Karena pembelajaran AKM banyak siswa yang kesulitan memahami soal soal pada AKM khususnya numerasi. Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti dapat mengembangkan salah satu dari perangkat pembelajaran dengan alternatif yang berbeda, yaitu LKPD interaktif meggunakan website yang ada di *google* yaitu *liveworksheet*. Website ini memungkinkan siswa untuk mengakses LKPD di mana saja dan juga dapat menyertakan penjelasan audio visual. Artinya LKPD dapat dikembangkan sebagai E-LKPD dalam bentuk file perangkat lunak.

METODOLOGI

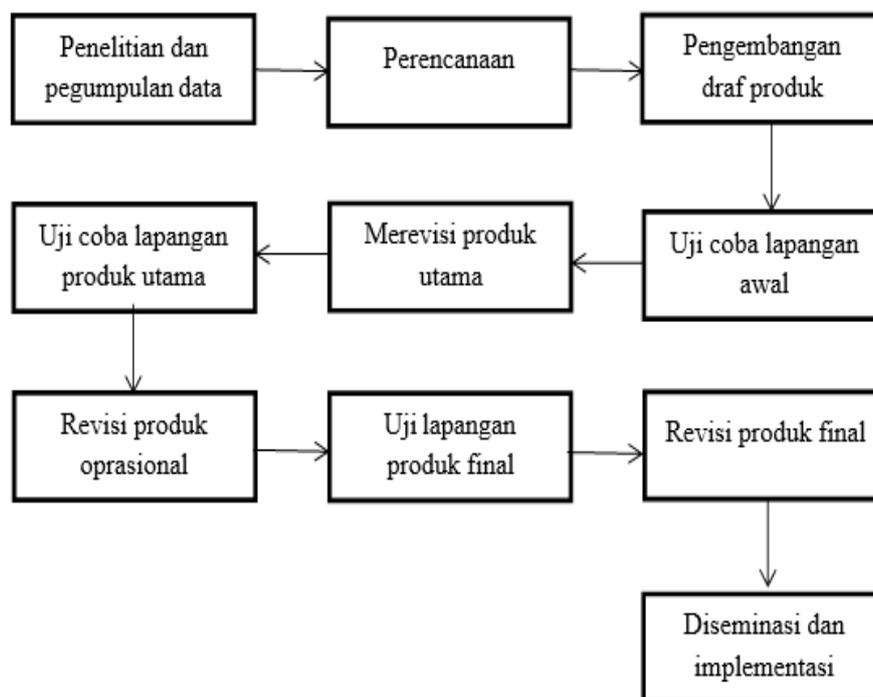
Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D), Sesuai Langkah Borg dan Gall (Rusnita dkk., 2019). Pengembangan dalam penelitian ini adalah mengembangkan E-LKPD interaktif melalui media *Active on Numeration* (Action) memenuhi kriteria valid dan menarik dalam mempelajari numerasi siswa kelas 5 SD.

Pengembang bahan ajar model Borg dan Gall (Rusnita dkk., 2019) didefinisikan sebagai penelitian dan pengembangan adalah suatu usaha untuk mengembangkan dan memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam penelitian. Model penelitian yang dikembangkan oleh Borg dan Gall (Rusnita dkk., 2019) menetapkan 10 langkah prosedural dalam pengembangan bahan ajar, langkah-langkah tersebut adalah:

1. *Research and Information Collecting* (melakukan penelitian dan pengumpulan informasi)
Penelitian dan pengumpulan data yang meliputi: mengumpulkan sumber rujukan/kajian pustaka, observasi/pengamatan kelas, dan identifikasi permasalahan yang dijumpai dalam pembelajaran dan merangkum permasalahan.
2. *Planning* (melakukan perencanaan)
Melakukan perencanaan, yang meliputi: identifikasi dan definisi keterampilan, penetapan tujuan, penentuan urutan, dan uji coba pada skala kecil.
3. *Develop Preliminary Form of Product* (mengembangkan bentuk awal produk)
Mengembangkan jenis/bentuk produk awal, yang meliputi: penyiapan materi pembelajaran, penyusunan buku pegangan, dan perangkat evaluasi.
4. *Preliminary Field Testing* (melakukan uji lapangan awal).
Melakukan uji coba tahap awal, dilakukan pada 1-3 sekolah menggunakan

- 6-12 subjek ahli. Pengumpulan informasi/data dengan menggunakan observasi, wawancara, kuesioner, dan dilanjutkan dengan analisis data.
5. *Main Product Revision* (melakukan revisi produk utama)
Melakukan revisi terhadap produk utama, berdasarkan masukan dan saran dari hasil uji coba lapangan awal.
 6. *Main Field Testing* (melakukan uji lapangan untuk produk utama)
Melakukan uji coba lapangan utama, dilakukan terhadap 5-15 sekolah, dengan 30-300 subjek. Tes/penilaian tentang prestasi belajar pebelajar dilakukan sebelum dan sesudah proses pembelajaran.
 7. *Operational Product Revision* (melakukan revisi produk operasional)
Melakukan revisi terhadap produk operasional, berdasarkan saran dan masukan hasil uji coba lapangan utama.
 8. *Operational Field Testing* (melakukan uji lapangan terhadap produk final)
Melakukan uji coba lapangan operasional, dilakukan sampai 10-30 sekolah, melibatkan 40-200 subjek, dan data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, kuesioner, dan analisis data.
 9. *Final product revision* (melakukan revisi produk final)
Revisi ini dilakukan berdasarkan hasil dari uji lapangan. Hasil uji yang diperoleh dapat dijadikan umpan balik untuk perbaikan dan penyempurnaan produk yang dikembangkan.
 10. *Dissemination and implementation*
Penyampaian hasil pengembangan (proses, program, produk) kepada para pengguna yang profesional melalui forum pertemuan atau menuliskan dalam jurnal atau dalam bentuk buku atau handbook. Sementara itu, produk dari penelitian yang telah dilakukan dapat didistribusikan melalui perpustakaan, dinas-dinas terkait ataupun melalui toko buku. Yang terpenting dalam mendistribusikan produk ini adalah produk harus dilakukan setelah melalui *quality control*.

Berdasarkan 10 tahapan pengembangan tersebut peneliti membatasi langkah peneliti hanya sampai tahap ke 5 yaitu merevisi hasil uji coba berdasarkan analisis uji coba lapangan awal. Maka langkah- langkah penelitian yang dilaksanakan adalah sebagai berikut.



Gambar 1. Alur Penelitian

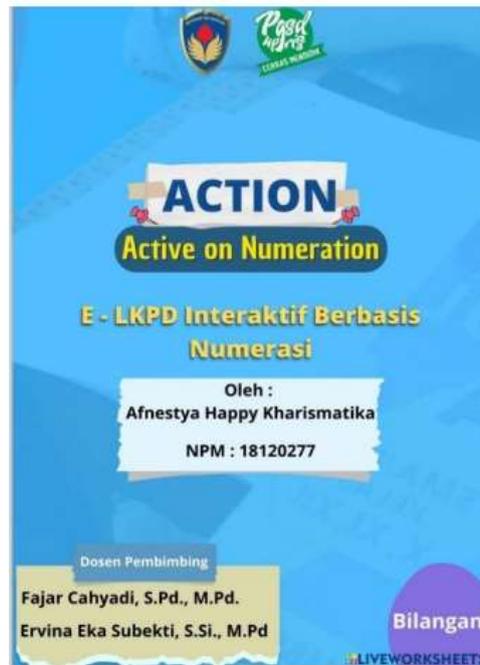
HASIL DAN PEMBAHASAN

E-LKPD merupakan kumpulan slide yang berisi materi dan soal-soal untuk peserta didik pecahkan permasalahannya, didalam E-LKPD materi dilengkapi dengan gambar-gambar yang menarik agar mampu menguatkan pemahaman peserta didik mempelajari materi yang disampaikan (Nufus dkk., 2018; Awe dan Ende, 2019). E-LKPD berisi materi yang simple dan soal-soal yang perlu dikerjakan siswa, selain itu gambar-gambar yang menarik perhatian siswa untuk memahami materi yang disampaikan, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Media pembelajaran yang berhasil dikembangkan ini tidak lepas dari pendukung teori belajar yaitu teori belajar Bruner. Karakteristik pertama dari teori ini yaitu kegiatan pembelajaran pada media sesuai dengan tahapan teori Bruner (Ardana dkk., 2018) yaitu 1) *enactive*/belajar melalui berbuat atau bertindak, 2) *iconic*/belajar melalui arti dari gambar, skema, grafik, tabel, diagram dan lain-lain, 3) *symbolic*/belajar melalui kata-kata atau angka.

E-LKPD dikembangkan berdasarkan langkah-langkah penelitian dan pengembangan (*research and devolepment*). Pengembangan E-LKPD dilakukan sesuai dengan model yang dikemukakan Brog and Gall yang terdiri 10 tahap, namun penelitian membatasi hanya sampai tahap ke-5. E-LKPD merupakan lembar belajar elektronik siswa yang isinya disesuaikan dengan karakteristik siswa kelas 5 Sekolah Dasar. Buku E-LKPD dibuat sesuai dengan kebutuhan siswa dan guru kelas 5 SD. Penelitian menggunakan E-LKPD terdiri dari materi bilangan pecahan yang dimuat di dalam video, latihan soal numerasi menggunakan gambar dan basic soal yang menarik seperti contoh, latihan soal dengan menjodohkan gambar, mencocokkan gambar, dan lain sebagainya. Dalam pembuatan E-LKPD tersebut diharapkan agar siswa lebih tertarik dalam belajar khususnya numerasi. Dalam hal itu sistem pembelajaran E-LKPD sesuai dengan teori perkembangan kognitif Jean Piaget bahwa siswa usia 7-11 tahun masuk dalam tahap operasional kankret. Dimana siswa belum mampu uuntuk menyelesaikan persoalan yang sifatnya verbal saja, akan tetapi hanya mampu menyelesaikan persoalan yang sifatnya divisualkan. Maka perlunya beberapa ilustrasi gambar yang disisipkan pada setiap materi dan soal.

Desain E-LKPD Numerasi telah dirancang dan dikembangkan dengan langkah-langkah sebagai berikut: 1) Mengumpulkan bahan ajar kelas V Sekolah Dasar tentang materi numerasi; 2) Lembar kerja dengan dilengkapi fasilitas video dan gambar menarik; 3) Soal berupa pilihan ganda, mencocokkan gambar, teka-teki, dan uraian.



Gambar 2. Sampul E-LKPD Numerasi



Gambar 3. Materi Numerasi dan Video Pembelajaran

Latihan Soal Bilangan Cacah

Pilihlah jawaban yang paling tepat!

- Manakah dari bilangan berikut ini yang menunjukkan angka yang benar untuk tujuh puluh dua ribu delapan ratus empat puluh lima?
 (A) 72.845 (B) 72.854 (C) 78.245 (D) 78.254
- Angka 8 dari 28.095 menunjukan tempat pada?
 (A) Ribuan (B) Ratusan (C) Puluhan Ribu (D) Puluhan
- $500 + 90 + 7 = \dots$
 (A) 579 (B) 795 (C) 597 (D) 957
- $20 \times 35 = \dots$
 (A) 890 (B) 790 (C) 909 (D) 700
- $400 + 50 = \dots$
 (A) 9 (B) 8 (C) 9 (D) 7
- $890 - 50 = \dots$
 (A) 770 (B) 850 (C) 640 (D) 840

Semangat berlatih !



LIVEWORKSHEETS

Gambar 4. Lembar Kerja Pilihan Ganda

Latihan Soal Bilangan Pecahan

Tarik angka campuran yang benar pada box yang tersedia !

- $3 + \frac{1}{2} = \dots$
- $4 + \frac{2}{3} = \dots$
- $3 + \frac{1}{4} = \dots$
- $8 + \frac{1}{12} = \dots$
- $7 + \frac{2}{3} = \dots$
- $\frac{2}{3} + 4 = \dots$
- $\frac{4}{5} + 1 = \dots$
- $\frac{2}{3} + 2 = \dots$
- $\frac{1}{4} + 8 = \dots$
- $\frac{6}{11} + 3 = \dots$

11.  _____

12.  _____

$3 \frac{8}{11}$	$8 \frac{1}{6}$	$1 \frac{2}{6}$	$7 \frac{2}{3}$
$5 \frac{1}{4}$	$6 \frac{2}{3}$	$2 \frac{2}{5}$	$3 \frac{3}{5}$
$4 \frac{2}{8}$	$3 \frac{1}{2}$	$9 \frac{1}{12}$	$4 \frac{6}{7}$

Semangat berlatih !

LIVEWORKSHEETS

Gambar 5. Lembar Kerja Mencocokkan Jawaban 1

Latihan soal

3. Pak Husin merawat motornya dengan baik. Dia mengganti oli motor setiap jarak tempuh mencapai 2 ribu km dan menyervis motornya setiap jarak tempuh mencapai 3 ribu km. Berapa kali perawatan motor yang telah dilakukan oleh Pak Husin jika motornya sudah digunakan untuk menempuh jarak 24 ribu km? Pasangkan dengan jawaban yang sesuai.

Ganti oli	●	4 kali
Servis motor	●	12 kali
Ganti oli dan servis motor	●	8 kali



4. Kalimantan Utara merupakan provinsi termuda di Indonesia. Provinsi ini memiliki jumlah penduduk paling sedikit. Pada pertengahan tahun 2020, jumlah penduduknya sebanyak 663.696 jiwa. Angka 6 pada bilangan tersebut menduduki nilai tempat...
Beri tanda centang (✓) pada jawaban yang benar (lebih dari satu jawaban)..

<input type="checkbox"/>	ratusan ribu
<input type="checkbox"/>	puluh ribuan
<input type="checkbox"/>	ribuan
<input type="checkbox"/>	ratusan
<input type="checkbox"/>	puluhan
<input type="checkbox"/>	satuan



LIVEWORKSHEETS

Gambar 6. Lembar Kerja Mencocokkan Jawaban 2

E-LKPD ini membuat siswa senang belajar dan merasa tertantang tentang latihan soal yang diberikan pada E-LKPD. Hal ini terlihat ketika selesai melakukan uji coba, beberapa siswa meminta untuk kembali mengerjakan latihan soal pada komputer, setelah berdiskusi dengan guru pengampu kelas 5 akhirnya penelitian memberikan file dan link terkait materi dan E-LKPD untuk digunakan pada tahun berikutnya. Tanggapan guru mengenai E-LKPD numerasi yaitu dapat membantu guru dalam melatih minat belajar siswa kelas 5 Sekolah Dasar. Guru merasa mendapat media baru yang sangat diperlukan untuk menunjang pembelajaran khususnya minat belajar siswa. Guru menilai E-LKPD menarik pada desain dan isinya. Teori membaca menurut Rusnita dkk. (2019) membaca merupakan suatu

kegiatan atau proses kognitif yang berupaya untuk menemukan berbagai informasi yang dapat ditulis. Seperti pada fungsi utama pembuatan E-LKPD yang bertujuan untuk menambah informasi kepada pembaca melalui E-LKPD numerasi. Oleh karena itu, pembaca diberikan gambaran numerasi dalam E-LKPD dan dapat dijadikan sebagai informasi. Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik juga dapat berfungsi sebagai perangsang perkembangan imajinasi yang menarik dan sejalan dengan tema –ELKPD tersebut.

Sehubungan dengan keinginan penulis untuk menumbuhkan minat baca numerasi pada anak, maka dibutuhkan strategi untuk dapat menjadikan anak menyukai membaca dan belajar. Menurut Rusnita dkk. (2019) minat baca ialah keinginan yang kuat disertai usaha-usaha seseorang untuk membaca. Berdasarkan pendapat Qasim, dkk. (2015) kemampuan numerasi atau berhitung ini mengacu kepada kemampuan seseorang dalam menggunakan, menafsirkan, dan juga melakukan komunikasi informasi matematika agar dapat memecahkan masalah yang ada di dalam dunia nyata. Dalam kedua kutipan tersebut maka peneliti membuat E-LKPD dengan menggunakan materi yang menarik dan desain warna yang cerah.

Penelitian dengan menggunakan media pembakaran berbasis elektronik diilhami dari penelitian yang pernah dilakukan oleh Suryaningsih dan Nurlita (2021) menulis dalam jurnal dengan judul "Pentingnya Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (ELKPD) Inovatif Dalam Proses Pembelajaran Abad 21." Dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan E-LKPD inovatif sangat penting dibutuhkan untuk memenuhi tuntutan pembelajaran tahun 2021 sebagai bahan ajar, praktikum, alasan bosan, perkembangan teknologi, dan dampak pandemi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan pada pengembangan E-LKPD inovatif dalam proses pembelajaran sains. Kesimpulan dari penelitian ini memiliki batasan pendekatan terhadap materi yang dipelajari E-LKPD inovatif. E-LKPD inovatif menjadi kebutuhan penting dalam proses pembelajaran pada tahun 2021 sebagai bahan ajar, praktikum, dan perkembangan teknologi sesuai dengan tuntutan zaman.

Nilai karakter yang muncul setelah siswa menggunakan E-LKPD numerasi sebagai berikut:

1. Rasa ingin tahu

Dalam melakukan penelitian pada siswa kelas 5 SD, penulis menggunakan pola desain pada E-LKPD dengan berbagai keunikan, selain itu latihan soal yang dibuat oleh peneliti menumbuhkan rasa ingin tahu pada siswa dengan dibuktikan keaktifan dan keseruan berlatih soal numerasi pada E-LKPD.

2. Mandiri

Saat melakukan hasil uji coba, peserta didik mampu memahami perintah yang tertulis pada E-LKPD. Sehingga siswa mampu mengatasi permasalahan dan mampu bekerja sesuai dengan keinginan peneliti.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, simpulan yang dapat peneliti berikan pada penelitian pengembangan E-LKPD Interaktif Numerasi melalui media Action (*Active on Numeration*) adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan E-LKPD dibuat sesuai dengan angket kebutuhan siswa dan guru. Hasil angket kebutuhan tersebut menyatakan bahwa E-LKPD yang dibutuhkan adalah yang sesuai dengan kurikulum terbaru. Oleh sebab itu penelitian ini menggunakan buku acuan kurikulum merdeka. Profil E-LKPD numerasi yang diberikan yaitu bertema Action (*Active on Numeration*) bertujuan untuk meningkatkan keaktifan dalam belajar numerasi pada kelas V SD 03 Jomblang. E-LKPD yang disajikan berupa visual gambar dan video dalam E-LKPD. Gambar warna dalam E-LKPD meliputi beberapa warna dan berwarna dominan biru pada sampul halaman.
2. Limitasi Penelitian
 - a. Penerapan hanya dilakukan pada siswa kelas 5 di SD N Jomblang 03
 - b. Kurangnya akses internet bagi siswa sebagai sarana menggunakan pembelajaran berbasis elektronik
 - c. Penulis hanya membuat E-LKPD dengan materi yang sedikit

- d. Peneliti hanya mampu memberikan gambaran E-LKPD numerasi kepada pihak sekolah
3. Saran Penelitian Lanjutan
 - a. Sebaiknya guru menyediakan komputer yang lebih dari jumlah maksimal peserta didik setiap kelas, agar pembelajaran E-LKPD tidak bergantian dan memerlukan waktu bergantian
 - b. Sebaiknya guru membuat kelompok kecil siswa untuk mengerjakan E-LKPD agar tidak perlu bergantian dan memerlukan waktu bergantian.
 - 1) Perlu adanya kunjungan rutin ke lab komputer baik itu kelas 3 4 atau 5 sebagai pengenalan teknologi bagi siswa
 - 2) Guru memerlukan waktu untuk menyediakan E-LKPD kepada siswa agar tidak hanya satu E-LKPD yang disiapkan untuk pembelajaran
 - 3) Perlu adanya peneliti lebih lanjut mengenai minat belajar numerasi pada siswa Sekolah Dasar
 - 4) Perlu adanya pengembangan lebih lanjut dan fasilitator guna memperbanyak E-LKPD yang siap digunakan sebagai bahan pembelajaransiswa.

DAFTAR RUJUKAN

- Ardana, I. M., Ariawan, I. P. W., dan Divayana, D. G. H. 2018. *Budaya dalam Pembelajaran Matematika*. Depok: PT Raja Grafindo Persada.
- Astuti, T. B., Subekti, E. E., dan Fitriani, P. R. 2022. Upaya peningkatan hasil belajar siswa kelas 6 muatan pelajaran IPA materi gerakan-gerakan bumi, bulan, dan matahari melalui model pembelajaran role playing. *Cerdas Mendidik*. 1(2), 22-31.
- Awe, E. Y. dan Ende, M. I. 2019. Pengembangan lembar kerja siswa elektronik bermuatan multimedia untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa pada tema daerah tempat tinggalku pada siswa kelas IV SDI Rutosoro di Kabupaten Ngada. *Jurnal DIDIKA: Wahana Ilmiah Pendidikan Dasar*. 5(2), 48-61.
- Kemendikbud. 2022. Permendikbud Ristek Nomor 05 Tahun 2022 Tentang Standar Kompetensi Lulusan. Jakarta: Kemendikbud.
- Mahtari, S., Wati, M., Hartini, S., Misbah, M., dan Dewantara, D. 2020. The effectiveness of the student worksheet with PhET simulation used

- caffolding question prompt. *Journal of Physics: Conference Series*. 1422(1), 012010.
- Nufus, H., Khadun, I., dan Nazar, M. 2018. Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) interaktif berbasis software ispring pada materi larutan penyangga. *Prosiding Seminar Nasional MIPA*. 46-53
- Qasim, Kadir, dan Awaludin. 2015. Deskripsi kemampuan literasi matematika siswa SMP Negeri di Kabupaten Buton Utara. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*. 3(3), 97-110.
- Rusnita, D., Hambali D., dan Winarni, E. W. 2019. Pengembangan bahan ajar buku cerita berbasis discovery learning pada materi IPA konsep perpindahan panas di kelas V sekolah dasar. *Jurnal Pembelajaran dan Pengajaran Pendidikan Dasar*. 2 (2), 199 - 209.
- Suryaningsih, S. dan Nurlita, R. 2021. Pentingnya lembar kerja peserta didik elektronik (ELKPD) inovatif dalam proses pembelajaran abad 21. *Jurnal Pendidikan Indonesia*. 2(7), 1256–1268.