

E-LKPD Literasi Sains: Media Interaktif Berbasis Keterampilan Berpikir Kritis

Ruth Magdalena Hutauruk ^{1*}

Lala Jelita Ananda ²

Naeklan Simbolon ³

Fahrur Rozi ⁴

¹⁻⁴ Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia

*email: hutaurukruth09@gmail.com

Kata Kunci:

LKPD,
Literasi Sains,
Berpikir Kritis

Keywords:

Work Sheet,
Scientific Literacy,
Critical Thinking

Received: April 2024

Accepted: May 2024

Published: June 2024

Abstrak

Tujuan Keterampilan Literasi sains dan berpikir kritis sangat diperlukan di abad 21. E-LKPD berbasis literasi sains untuk melatih keterampilan berpikir kritis. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE dengan 5 tahapan; Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Penelitian ini dilaksanakan di SDN 060858 Medan Tembung T.A 2023/2024. Subjek penelitian yaitu peserta didik berjumlah 20 orang. Data dikumpulkan menggunakan observasi, wawancara, angket, dan instrumen soal. Teknik analisis yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa e-LKPD berbasis literasi sains tergolong sangat valid dengan persentase kelayakan sebesar 84% oleh validator media dan materi, serta E-E-LKPD tergolong kategori sangat praktis dengan persentase senilai 95% oleh ahli praktisi, dan untuk keefisienan E-LKPD masuk dalam kategori sangat efisien dengan persentase senilai 88,5%.

Abstract

This research uses the ADDIE development model with 5 stages; Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. This research was carried out at UPT SDN 060858 Medan Tembung for the 2023/2024.. The research subjects in the small group trials were 10 students, while the field trials consisted of 20 students. Data was collected using observation sheets, interview sheets, questionnaires, and question instruments. The analysis techniques used are descriptive qualitative and quantitative. The results of the research show that e-LKPD based on scientific literacy on material plant, the source of life on earth is classified as very valid with a feasibility percentage of 84% by media and material validators, and e-LKPD is classified as very practical with a percentage of 95% by expert practitioners. and for efficiency, e-LKPD is in the very efficient category with a percentage of 88.5%.



© 2024 Hutauruk, Ananda, Simbolon & Rozi. Published by Faculty of Education - Universitas Negeri Medan. This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>). DOI: <https://doi.org/10.24114/paedagogi.v10i1.58472>

PENDAHULUAN

Pendidikan dasar memegang peran sentral dalam membentuk landasan pendidikan sepanjang hidup. Salah satu aspek yang kritis dalam pendidikan dasar adalah pembelajaran IPA, karena hal ini tidak hanya membangun pemahaman konsep-konsep dasar ilmiah tetapi juga membentuk pola pikir analitis, kritis, dan literasi sains siswa. Secara harfiah, literasi berarti “melek”, sedangkan sains berarti pengetahuan alam. Literasi sains bisa didefinisikan sebagai kemampuan seseorang dalam mengkomunikasikan dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari sesuai dengan pengetahuan sains dan pertimbangan sains-sains yang dimiliki. (Wahono, Supeno & Sutomo 2022) Dewasa ini, literasi sains menjadi keterampilan yang semakin penting dalam kehidupan sehari-hari. Dengan literasi sains, ini membantu siswa memahami lingkungan, kesehatan, ekonomi, sosial modern, dan teknologi. Akan tetapi kemampuan literasi sains siswa di Indonesia masih dalam level rendah. Misalnya ketidakpahaman tentang isu-isu lingkungan dapat menyebabkan

keputusan yang merugikan lingkungan dan diri sendiri. Oleh karena itu dengan melatih kemampuan literasi anak akan memberikan pemahaman lebih mengenai pentingnya literasi sains. Melatih literasi sains dapat dilakukan dalam proses belajar mengajar. Salah satunya adalah dengan menghubungkan literasi sains dengan E-LKPD. LKPD merupakan perangkat pembelajaran sebagai sarana pelengkap pendukung Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk membantu siswa menambah informasi tentang materi yang dipelajari dalam proses pembelajaran. Pada era teknologi yang semakin berkembang maka perlu adanya perubahan LKPD ke dalam bentuk elektronik yaitu Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (e-LKPD) yang mampu memfasilitasi proses belajar secara mandiri dan memudahkan berkomunikasi dengan guru secara efektif. Selain itu menggunakan E-LKPD sebagai perangkat pembelajaran akan membantu pendidik untuk lebih beradaptasi terhadap teknologi dan bisa menggunakan teknologi dalam pendidikan. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan, penggunaan perangkat pembelajaran berbasis literasi sains masih tidak pernah dilakukan.

Pengembangan E-LKPD berbasis literasi sains memiliki potensi untuk meningkatkan kualitas pendidikan sains dan mempersiapkan siswa untuk berpartisipasi dalam Masyarakat yang semakin tergantung pada ilmu pengetahuan dan teknologi. Selain itu bukan hanya peserta didik yang menerima dampak dari penggunaan E-LKPD tetapi pendidik juga yang jarang menggunakan perangkat elektronik dalam pembelajaran akan belajar menggunakan perangkat pembelajaran berbasis literasi sains dan berbantuan teknologi. Dengan berubahnya pembelajaran di SDN 060858 Medan Tembung dari kurikulum 2013 menjadi menggunakan Kurikulum Merdeka dimana pembelajaran IPA telah berubah menjadi IPAS yaitu Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial. Ini merupakan kesempatan agar anak yang pernah menggunakan kurikulum 2013 bisa beradaptasi langsung dengan perubahan kurikulum dengan cara kritis dalam berpikir. Materi IPA yang memiliki potensi untuk melatih literasi sains peserta didik adalah materi "Tumbuhan Dan Sumber Kehidupan Di Bumi" yang tertuang dalam materi Bab 1 Buku IPAS kelas IV. Pengembangan E-LKPD (Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik) berbasis literasi sains dapat menjadi solusi yang efektif dalam mengatasi tantangan ini. E-LKPD yang dirancang dengan prinsip-prinsip literasi sains dapat memfasilitasi pembelajaran yang interaktif. (Hafifa & Amani, 2022)

Oleh karena itu, maka peneliti membuat judul dari penelitian ini adalah "Pengembangan E-LKPD berbasis Literasi Sains untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa pada pelajaran IPAS kelas IV SDN 060858 Medan Tembung T.A 2023/2024". (Utami, Salsabila, & Wiraningsih, 2022).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan R&D atau *Research & Development*. Menurut (Ananda, Simanihuruk & Ratno, 2022) R&D bisa didefinisikan sebagai metode penelitian yang secara sengaja, sistematis dan bertujuan untuk mencari, merumuskan, memperbaiki, mengembangkan, menghasilkan, menguji keefektifan produk, model, metode/strategi/cara, jasa, prosedur tertentu yang lebih unggul, baru, efektif, efisien, produktif, dan bermakna.

Pada penelitian ini yang dikembangkan adalah E-LKPD atau Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial kelas IV dengan memakai kurikulum Merdeka. E-LKPD akan digunakan menjadi perangkat dalam proses pembelajaran IPAS, terkhusus ilmu alam. Produk yang dihasilkan berupa Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) berbasis literasi sains mata pelajaran Tumbuhan untuk kelas IV SD.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dari [Giska, Mutiara. \(2022\)](#) yaitu metode penelitian dan pengembangan atau *Reseach and Development (R&D)*. Ini berarti penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian untuk menghasilkan produk dan mengembangkannya dengan cara merancang, memproduksi, dan menguji validitas produk yang sudah ada. Prosedur penelitian yang digunakan adalah model pengembangan ADDIE. Model ADDIE fokus pada fngan untuk tujuan pembelajaran. ADDIE adalah singkatan dari *Analyze* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi).

Tahap *Analysis* (Analisis)

Tahap pertama dilaksanakan di SDN 060858 Medan Tembung. Tahapan ini dilakukan dengan mewawancarai salah satu guru dan mengobservasi sekolah tersebut. Ditemukan bahwa media pembelajaran dalam sekolah ini sudah tergolong ada dan lengkap akan tetapi untuk media berbasis literasi sains belum pernah dipakai, selain itu untuk media berbantuan teknologi juga masih jarang digunakan. Untuk kemampuan literasi sains peserta didik diketahui masih dalam tahap yang kurang, ini diperoleh saat wawancara mewawancarai beberapa siswa, diantara ada yang tidak paham apa itu literasi sains dan penerapannya dalam dunia Pendidikan dan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu peneliti ingin memanfaatkan kesempatan ini untuk melihat minat peserta didik dalam menggunakan media baru untuk mengajak peserta didik lebih terbiasa menggunakan dan beradaptasi dengan teknologi dan membantu pengenalan akan literasi sains serta peningkatan literasi sains peserta didik. ([Fadhila, 2022](#))

Tahap *Design* (Desain)

Melihat permasalahan yang ada, peneliti membuat perencanaan dengan membuat design berupa pengembangan produk media berbasis literasi sains dan berbantuan teknologi sehingga akan dihasilkan E-LKPD atau Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik. Peneliti mulai memilih salah satu materi dari pembelajaran IPA peserta didik kelas IV yaitu tentang tumbuhan, karena materi "Tumbuhan" merupakan materi yang sering dan berhubungan langsung dengan peserta didik dalam kehidupan sehari-hari. Setelah itu peneliti mendesign produk dengan menggunakan websibe, mulai dari pembuatan soal, pemilihan gaya yang tepat, gambar yang sesuai sehingga tidak menimbulkan kesan yang sulit atau membosankan. Peneliti juga menyiapkan link akses yang mudah untuk dibuka oleh warga sekolah baik peserta didik maupun guru. ([Sitinjak, Winanda a & Ananda, 2023](#)).

Tahap *Development*

Pengembangan produk dilakukan peneliti dari LKPD konvensional menjadi E-LKDP, dimana media ini menggunakan teknologi dalam pembuatannya dan berbasis literasi sains, yang berguna untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa. *Website* yang digunakan beragam tergantung peneliti melihat focus dari pengembangan produk adalah berbasis literasi sains ([Irsyan Sandi, Setiawan & Rusnayati, \(2014\)](#)).

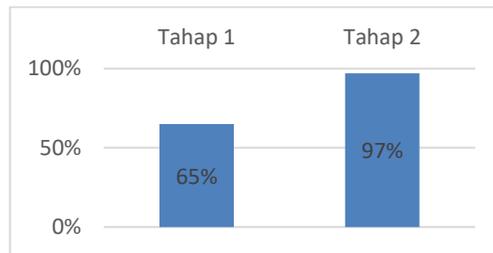
Tahap *Implementation*

Pada tahap implementasi, produk yang dikembangkan akan diuji untuk mengetahui kevalidan isi, keefektifan, dan kepraktisan. Dalam Langkah ini terdapat langkah uji yang dilakukan yaitu validasi oleh ahli media dan ahli materi. Hasil produk awal yang telah disiapkan peneliti perlu melalui tahap validasi ahli terlebih dahulu untuk mendapatkan data valid suatu produk yang akan dikembangkan dan diujikan. Adapun validasi yang diperlukan adalah menguji kesesuaian produk pembelajaran, kesesuaian materi, kelengkapan dan isi produk. Setelah divalidasi oleh ahli. Maka hasil dari penilaian tersebut dijadikan acuan oleh peneliti untuk memperbaiki produk.

Berikutnya, rancangan yang telah direvisi akan menjadi produk media yang siap diuji pada peserta didik. Produk yang sudah selesai direvisi dan diperbaiki oleh peneliti akan diuji cobakan pada peserta didik kelas IV SDN 060858 Medan Tembung. Subyek penelitian ini yaitu peserta didik kelas IV. Uji coba ini dimaksudkan untuk mengetahui kelayakan produk yang sudah dibuat dan bagaimana respon peserta didik terhadap produk yang dikembangkan dengan memberikan angket kepada peserta didik yang pertanyaannya bersifat tertutup.

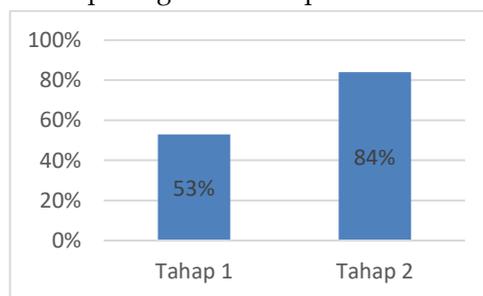
Tahap Evaluation (Evaluasi)

Tahapan evaluasi merupakan tahapan akhir dimana dilakukan perbaikan (revisi) setelah menerima saran, komentator, dan masukan dari siswa, guru, dan validator ahli media dan ahli materi.



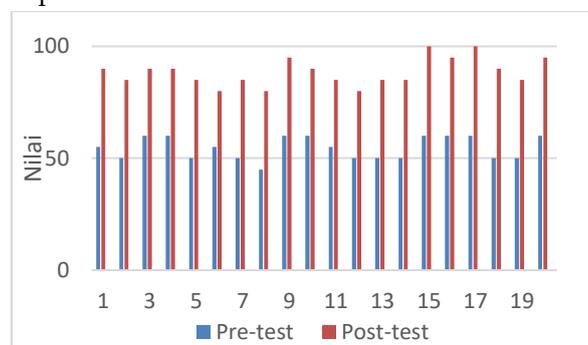
Gambar 1. Hasil Validasi Ahli Materi

Setelah melakukan revisi dan perbaikan dari validator ahli materi maka didapatkan skor senilai 97% dengan kategori “sangat layak” dan dapat digunakan tanpa revisi.



Gambar 2. Hasil Validasi Ahli Media

Setelah dilakukannya revisi dan perbaikan, diperoleh hasil skor senilai 84% dengan kategori “sangat layak” dan dapat digunakan tanpa revisi.



Gambar 3. Hasil Pretest-Posttest Siswa

Hasil belajar peserta didik yang peneliti uji mengalami peningkatan setelah menggunakan E-LKPD berbasis literasi sains. Ketuntasan klasikal suatu proses pembelajaran dikatakan efektif apabila mencapai nilai 75. Berdasarkan perolehan *Pre-test dan Post-test* yang dilakukan diperoleh nilai rata rata 88,5 dengan kategori “Efektif”.

SIMPULAN

Penelitian dan pengembangan E-LKPD ini berbasis literasi sains dan diujicobakan di UPT SDN 060858 Medan Tembung dan sudah selesai dilakukan. Sesuai dengan Langkah dan tahapan dari penelitian pengembangan. Penelitian dan pengembangan ini telah menghasilkan sebuah produk berupa E-LKPD berbasis literasi sains dengan menggunakan model ADDIE pada Pelajaran IPAS kelas IV dengan materi “Tumbuhan, sumber kehidupan di bumi”. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan yaitu Tingkat kelayakan pada E-LKPD berbasis literasi sains ditentukan oleh penilaian dari ahli materi dan ahli media. Ahli materi memberikan skor pada tahap pertama senilai 65% dengan kategori “layak” pada tahap kedua setelah peneliti memperbaiki produk sesuai dengan saran dari validator media maka didapatkan skor senilai 97% dengan kategori “sangat layak” . ahli media memberikan nilai 53% dengan kategori “cukup layak” dan di tahap kedua validasi, validator media memberikan skor senilai 84% dengan kategori “sangat layak”. Selanjutnya, Tingkat kepraktisan E-LKPD berbasis literasi sains ditentukan oleh ahli praktisi yaitu guru pendidik (wali kelas) IV SDN 060858 Medan Tembung. Total nilai yang diberikan oleh ahli praktisi adalah 46 dengan persentase kelayakan 92% masuk dalam kategori “sangat praktis. Tingkat keefektifan E-LKPD berbasis literasi sains didapatkan dari hasil *pre-test* dan *post-test*. Dari hasil coba *pre-test* menunjukkan efektifitas senilai 54,5 dengan kategori belum tuntas. Setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan E-LKPD berbasis literasi sains didapatkan nilai rata rata peserta didik senilai 88,5 dengan kategori tuntas dan produk “sangat efektif”. Sehingga dapat disimpulkan bahwa E-LKPD berbasis literasi sains yang dikembangkan sangat efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa

DAFTAR PUSTAKA

- Ananda, L. J., Simanihuruk, L., & Ratno, S. (2022). Development of Digital Worksheets and Evaluation Tools Based on Higher Order Thinking in Natural Science courses for Elementary School Teacher Education Students. Doi : <https://doi.org/10.4108/eai.11-102022.232540>
- Fadhila, A.N. (2022). Pengembangan E-LKPD Berbasis PBL Menggunakan Flip PDF Professional untuk Meningkatkan Literasi Sains pada Materi Medan Magnet. *Nusantara: Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2(1), 53–70. Available at: <https://doi.org/10.14421/njpi.2022.v2i1-4>.
- Giska, Mutiara. (2022). Pengembangan media Pembelajaran Audio Visual Berbasis QR-Code Pada Tema 3 Subtema 1. (Skripsi Sarjana, Universitas Negeri Medan).
- Hafifa, Amani. (2022). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Tema 2 Udara Bersih Bagi Kesehatan Subtema 1 Cara Tubuh mengolah Udara Bersih Kelas V. (Skripsi Sarjana, Universitas Negeri Medan).
- Irsyan Sandi, M. I., Setiawan, A., & Rusnayati, H. (2014). Analisis Buku Ajar Fisika Sma Kelas X Di Kota Bandung Berdasarkan Komponen Literasi Sains, (3), 94-102 DOI : <https://journal.unj.ac.id/unj/index.php/prosidingsnf/article/view/5486>
- Sitinjak, Winanda S., Ananda, L.J. (2023). Pengembangan Lkpd Berbasis Discovery Learning Berbantuan Live Worksheets Pada Tema 7 Perubahan Wujud Benda Di Kelas V SDN 064958 Medan Area. *Ijeb: Indonesian Journal Education Basic*, 1(3), 159-175. <https://jurnal.academiacenter.org/index.php/IJEB>
- Utami, H.B., Salsabila, E. and Wiraningsih, E.D. (2022). Pentingnya Kemampuan Berpikir Kritis dalam Dunia Pendidikan Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 529–538. Doi: <https://doi.org/10.31932/j-pimat.v4i2.2025>

Wahono, R.H.J., Supeno, S. and Sutomo, M. (2022) Pengembangan E-LKPD dengan Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8331–8340. Available at: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3743>.