

PENERAPAN E-LKPD MATERI SIKLUS AIR UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR

Cahaya Intan Murni¹, Narhendi², Fitri Handayani³, Pramudiyanti⁴, Fatkhur Rohman⁵

^{1,2,3} Mahasiswa MKGSD FKIP Universitas Lampung

^{4,5} Dosen MKGSD FKIP Universitas Lampung

Alamat e-mail : ¹cahyaintanmurni@gmail.com, ²narhendhy@gmail.com,

³fitrihanday05@gmail.com, ⁴pramu.diyanti@fkip.unila.ac.id,

⁵fatkhur.rohman@fkip.unila.ac.id

ABSTRACT

Learning materials for the water cycle topic in the classroom are currently unavailable. Therefore, this study aimed to develop e-LKPD (electronic student worksheets) to demonstrate how children's critical thinking skills improve when applied to IPAS (Integrated Science) lessons on the water cycle in fifth-grade elementary school. The trial phase of the study involved 20 students from SDN 4 Bandungbaru, Adiluwih Subdistrict, Pringsewu Regency. The e-LKPD developed in this research met the criteria of validity, usability, and effectiveness. During the testing phase, students' critical thinking capacity improved. At the implementation stage, students' critical thinking capacity increased to 86,67 %. These findings suggest that the e-LKPD can serve as an effective tool to enhance students' critical thinking skills and understanding of how the water cycle occurs.

Keywords: *Critical Thinking, E-LKPD, Water Cycle, Elementary School*

ABSTRAK

Media belajar materi siklus air di kelas belum tersedia. Dengan demikian, tujuan penelitian ini adalah mengembangkan bahan ajar e-LKPD yang dapat dimanfaatkan untuk menjelaskan peningkatan kemampuan berpikir kritis anak pada pembelajaran IPA pada materi siklus air di kelas V sekolah dasar. Dua puluh siswa SDN 4 Bandungbaru Kecamatan Adiluwih, Kabupaten Pringsewu mengikuti tahap uji coba penelitian. e-LKPD yang dihasilkan dalam penelitian ini memenuhi kriteria validitas, kegunaan, dan kemanjuran. Selama fase pengujian terdapat peningkatan dalam kapasitas berpikir kritis siswa. Kapasitas berpikir kritis siswa meningkat menjadi 86,67 % pada tahap pelaksanaan. Hasilnya, e-LKPD ini dapat berfungsi sebagai media yang berguna untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan memahami konsep bagaimana siklus air terjadi.

Kata Kunci: Berpikir Kritis, E-LKPD, Siklus Air, Sekolah Dasar

A. Pendahuluan

Program studi terpadu yang disebut IPAS bertujuan untuk meningkatkan kapasitas siswa dalam *critical thinking* dan analitik.

Pendekatan pembelajaran ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan serta memberi pembelajaran yang bermakna. IPAS mengintegrasikan pembelajaran sains

dan studi sosial, yang bertujuan mendorong rasa ingin tahu, minat, serta keterlibatan aktif siswa. Karena materi sains sering dikaitkan dengan pengalaman sehari-hari, motivasi dan semangat belajar siswa meningkat. Siswa dapat memperoleh hasil belajar terbaik dan lebih menikmati proses pembelajaran sebagai hasilnya. Bahkan, siswa sekolah dasar sering menganggap sains sebagai mata pelajaran yang mudah dan menyenangkan (Hasanah, 2022).

Pembelajaran IPAS melibatkan pengembangan keterampilan untuk menyampaikan pertanyaan, mengidentifikasi solusi atau jawaban, pemahaman, dan menyempurnakan pemahaman mengenai "apa," "mengapa," dan "bagaimana" suatu fenomena alam atau ciri khusus lingkungan sekitar. Proses ini dilakukan secara sistematis untuk memastikan bahwa siswa dapat menghubungkan konsep yang dipelajari dengan penerapannya di lingkungan nyata dan teknologi (Sabihi, 2019).

Materi IPAS mencakup prinsip, konsep, hukum, dan teori yang menjadi fondasi dalam pengajaran. Guru memiliki peran penting dalam menentukan dan mengonsep model belajar yang sesuai untuk mendorong

keaktifan serta keikutsertaan murid pada pembelajaran. Model pembelajaran yang digunakan harus disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik siswa untuk menciptakan suasana kelas yang interaktif dan mendukung pencapaian hasil belajar yang optimal. Dalam beberapa tahun terakhir, pendekatan pembelajaran semakin berorientasi pada siswa, salah satunya melalui Discovery Learning, yang dirancang untuk meningkatkan motivasi dan partisipasi aktif siswa secara lebih maksimal (Ramadhan et al., 2020).

Menurut Andhrieansyah et al., (2019) tujuan dari pendekatan pembelajaran Discovery Learning adalah untuk membantu siswa menjadi lebih mahir dalam mengidentifikasi, meneliti, dan menyelesaikan masalah terkait sains sendiri.

Hasil wawancara dengan Ibu Lilik Handayani, S.Pd., guru kelas V UPT SD Negeri 4 Bandungbaru pada 8 September 2023, mengungkapkan beberapa permasalahan terkait pembelajaran. Salah satu kendala utama adalah kurangnya sarana dan prasarana di sekolah, termasuk fasilitas untuk mendukung penggunaan media belajar dalam pelajaran IPAS. Pendidik

menerangkan bahwa penggunaan media pembelajaran masih sangat terbatas, disebabkan oleh kekurangan alat yang ada di sekolah. Saat ini, pendidik hanya mengandalkan media tradisional seperti papan tulis, buku paket, dan sumber daya dari lingkungan sekitar untuk menunjang proses pembelajaran.

Siswa cenderung kurang termotivasi untuk belajar karena keterbatasan alat bantu pembelajaran, yang membuat materi kurang menarik. Penggunaan bahan ajar dalam kelas sains di UPT SD Negeri 4 Bandungbaru, khususnya di kelas V, belum berkembang seperti yang diharapkan. Hal ini menghambat proses pembelajaran yang interaktif dan personal. Taupik (2021) menyebutkan bahwa siswa yang mendapat pelajaran yang monoton mungkin menjadi tidak tertarik, mengantuk, dan kehilangan minat untuk belajar. Dampaknya adalah siswa akan lebih suka terlibat dalam kegiatan yang tidak terkait pada hal yang diajarkan guru di kelas. Agar kegiatan belajar menjadi menyenangkan dan mendorong siswa untuk lebih terlibat dalam proses tersebut, penting untuk menggunakan berbagai sumber daya pendidikan.

B. Metode Penelitian

Salah satu jenis penelitian yang dilakukan untuk menanggapi permasalahan yang ditemukan adalah penelitian dan pengembangan (Al Haddar et al., 2023). E-LKPD Siklus Air dikembangkan dengan tujuan untuk membantu siswa kelas V UPT SDN 4 Bandungbaru dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka. Pendekatan pembelajaran ini mengubah lima fase model ADDIE: analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi (Branch, 2009; Rayanto & Sugianti, 2020). Produk pengembangan ini diuji pada tanggal 11-12 November 2024 dengan peserta didik kelas V UPT SDN 4 Bandungbaru. Kelas kontrol yang berisikan 20 orang murid dan kelas eksperimen yang berjumlah 20 orang murid berpartisipasi dalam uji coba ini. Produk pengembangan berupa E-LKPD materi siklus air yang bertujuan untuk analisis terhadap permasalahan yang muncul di UPT SDN 4 Bandungbaru. lapangan serta kebutuhan peserta didik dan pendidik (Spatioti, Kazanidis, & Pange, 2022). Pada tahap pengembangan produk, dilakukan validasi oleh ahli (extender judgement), termasuk ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Hasil

pertimbangan dari ketiga validator akan dianalisis menggunakan metode analisis data uji validitas Aiken (1985).

4.	Rendah	13
5.	Sangat Rendah	2
6.	Jumlah	20

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Artikel ilmiah berikut memakai paradigma pengembangan ADDIE, penelitian ini menghasilkan Media Pembelajaran IPAS E-LKPD yang berpusat pada pembelajaran penemuan dan bertujuan membantu menaikkan taraf keterampilan critical thinking peserta didik pada materi ajar siklus air. Berikut ini adalah tindakan yang dilakukan pada setiap tahap pengembangan:

1. Analyze (analisis)

Setelah dilakukan penelitian pendahuluan di UPT SDN 4 Bandungbaru, peserta didik pada kelas V memiliki tingkat kemampuan berpikir kreatif yang rendah. Dari 20 siswa, lima murid berada pada kelompok sedang, tiga belas pada kategori rendah, dan dua pada kategori sangat rendah, menurut hasil pra-tes. Berikut ini adalah tabel 1 yang menyajikan secara spesifik hasil temuan tersebut.

Tabel 1. Hasil Pretest Peserta Didik Kelas V

No.	Kategori	Jumlah Peserta Didik
1.	Sangat Tinggi	0
2.	Tinggi	0
3.	Sedang	5

Hasil observasi yang telah dilakukan menunjukkan bahwa diperlukan materi ajar yang berbentuk e-LKPD berbasis discovery learning untuk mendukung pembelajaran IPAS pada materi siklus air, yang bertujuan untuk membantu peserta didik melatih keterampilan berpikir kritis mereka.

2. Design (desain)

Desain e-LKPD ini dilakukan menggunakan aplikasi Canva untuk merancang tampilan digital yang menarik, seperti sampul, isi, jenis font, warna, serta ilustrasi yang mendukung materi pembelajaran. Hasil desain yang menarik secara visual menjadi fokus utama untuk meningkatkan keterlibatan peserta didik dan memastikan e-LKPD dapat digunakan secara efektif dalam pembelajaran IPAS materi siklus air. Berikut merupakan *story board* e-LKPD berbasis Discovery learning yang telah peneliti kembangkan.





Gambar 1. Storyboard e-LKPD IPAS Berbasis Discovery Learning

3. Development

Pada tahap pengembangan, desain konseptual yang dirancang pada tahap sebelumnya diwujudkan menjadi sebuah produk yang siap untuk diimplementasikan. Sebuah produk dapat dikategorikan valid jika memenuhi dua kriteria utama: pertama, produk tersebut harus selaras dengan teori yang melandasinya; kedua, setiap komponen produk harus mendukung dan konsisten satu sama lain (Nieveen, 1999). Untuk memastikan efektivitas dan optimalisasi penggunaan e-LKPD, dilakukan validasi oleh para ahli yang memiliki keahlian di bidang media, materi, dan bahasa. Validasi ini bertujuan untuk mengevaluasi dan menyempurnakan produk agar sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli

Aspek yang diamati	No Item	Jumlah	Presentase (%)
Identitas Mata Pelajaran	1	13	86.67
	2	12	80.00
	3	13	86.67
	4	12	80.00
Perumusan Tujuan/Indikator	1	13	86.67
	2	12	80.00
	3	11	73.33
	4	11	73.33
Pemilihan Materi	1	13	86.67
	2	14	93.33
	3	13	86.67
	4	14	93.33
Model Pembelajaran	1	13	86.67
	2	14	93.33
	3	15	100.00
Kegiatan Pembelajaran	1	15	100.00
	2	14	93.33
	3	14	93.33
	4	13	86.67
	5	14	93.33
Pemilihan Media/Sumber Belajar	1	14	93.33
	2	12	80.00
	3	15	100.00
	4	13	86.67
	5	14	93.33
	6	14	93.33
G. Pengembangan Karakter	1	12	80.00
	2	13	86.67

4. Implementation (implementasi)

Tahap implementasi bertujuan untuk menguji coba e-LKPD yang telah divalidasi dan dinyatakan layak dalam konteks pembelajaran langsung. Uji coba dilaksanakan pada

18 November 2024 di kelas V UPT SDN 4 Bandungbaru, yang melibatkan 20 peserta didik dengan harapan mereka memenuhi kriteria kemampuan berpikir kritis yang diharapkan pada artikel ilmiah penulis. Peserta didik diberikan bimbingan untuk menyelesaikan e-LKPD, agar mereka dapat mengembangkan karakteristik berpikir kritis yang diharapkan. Setelah LKPD diujicobakan, kemudian dilakukan penilaian pada hasil pekerjaan peserta didik yang disajikan pada table berikut.

Tabel 3. Perbandingan Nilai Post-test dan Pret-test

Kategori	Pret-test	%	Post-test	%
Sangat Tinggi	0	0%	4	20%
Tinggi	0	0%	14	70%
Sedang	5	25%	2	10%
Rendah	13	65%	0	0%
Sangat Rendah	2	10%	0	0%
Jumlah	20	100%	20	100%

Penelitian ini memberikan kontribusi yang signifikan dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis teknologi untuk pendidikan dasar. Temuan ini sejalan dengan kebijakan pendidikan yang mendorong integrasi teknologi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah. Namun,

untuk implementasi yang lebih luas, diperlukan penelitian lanjutan yang mencakup konteks sekolah dengan akses teknologi terbatas agar e-LKPD dapat disesuaikan sesuai kebutuhan.\

5. Evaluation (evaluasi)

Untuk menjamin bahwa e-LKPD berbasis pembelajaran penemuan berhasil dan berguna dalam menaikkan *critical thinking* siswa, maka dilakukan evaluasi secara menyeluruh pada tahap Evaluasi teknik ADDIE. Evaluasi ini mencakup dua jenis penilaian: penilaian formatif serta penilaian sumatif. Evaluasi formatif dilakukan selama proses pengembangan dan implementasi e-LKPD, meliputi observasi kelas, wawancara, dan kuesioner untuk mengumpulkan umpan balik, serta analisis kinerja peserta didik melalui tugas dan proyek. Umpan balik yang diperoleh digunakan untuk melakukan penyesuaian dan perbaikan e-LKPD. Selanjutnya, evaluasi sumatif dilakukan setelah implementasi e-LKPD untuk mengukur efektivitas secara keseluruhan. Pre-test kemudian post-test dipakai untuk mengukur seberapa baik murid meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya, validasi ahli oleh para pakar di bidang pendidikan, media, dan

bahasa, serta analisis statistik dari data yang dikumpulkan. Hasil evaluasi memberikan data kuantitatif tentang efektivitas e-LKPD dan mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan.

Berdasarkan hasil evaluasi, dilakukan refleksi untuk memahami keberhasilan dan tantangan dalam pengembangan e-LKPD. Rekomendasi diberikan untuk perbaikan di masa mendatang, seperti merevisi bagian e-LKPD yang kurang efektif berdasarkan umpan balik yang diterima. Tahap evaluasi juga mencakup rencana untuk implementasi berkelanjutan, termasuk pengembangan panduan penggunaan e-LKPD untuk pendidik, pelatihan tambahan jika diperlukan, dan strategi integrasi e-LKPD ke dalam kurikulum yang lebih luas.

Dengan mempertimbangkan segala hal, tahap evaluasi ini menjamin bahwa e-LKPD yang berbasis pembelajaran penemuan ini dibuat dan dilaksanakan dengan baik serta secara signifikan menaikkan *critical thinking* peserta didik. Evaluasi yang sistematis membantu mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan e-LKPD, memungkinkan pengembang melakukan perbaikan yang

dibutuhkan agar tujuan yang diharapkan bisa terlaksana.

D. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini menggambarkan pentingnya penggunaan pendekatan berbasis teknologi dalam meningkatkan *critical thinking* murid. Melalui tahapan pengembangan yang sistematis menerapkan model ADDIE, hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa e-LKPD ini bisa membuat murid tidak pasif pada saat kegiatan belajar. dan mampu mengidentifikasi serta memecahkan masalah terkait materi siklus air dengan pendekatan yang berbasis pemikiran kritis. Validasi ahli serta eksperimen langsung menunjukkan bahwa produk ini memenuhi standar yang diharapkan dan relevan dengan tujuan pembelajaran yang tercantum dalam kurikulum.

Seiring dengan temuan ini, pengembangan e-LKPD berbasis *Discovery Learning* menawarkan potensi besar dalam mendukung pembelajaran yang lebih interaktif dan membangun keterampilan berpikir kritis pada peserta didik. Keberhasilan dalam mengimplementasikan e-LKPD ini membuka peluang untuk mengadaptasi model serupa pada

topik lain, serta menjadi contoh bagi pengembangan materi pembelajaran berbasis teknologi di masa mendatang. Saran yang bisa diberikan pada penelitian yang akan datang bisa mengeksplorasi integrasi berbagai model pembelajaran digital lainnya yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan kurikulum dan perkembangan teknologi pendidikan, sekaligus memfasilitasi peningkatan kualitas pembelajaran yang lebih menyeluruh dan efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Hasanah, M. (2022). Penggunaan Media Berbasis Teknologi dalam Pembelajaran IPAS Kelas V MI Darul Huda Banjarmasin.
- Nugroho, AM, dkk. (2020). "Pengaruh Media Pembelajaran Interaktif terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa." *Jurnal Pendidikan Teknologi* , 14(2), 101-110.
- Putri, MA, dkk. (2023). "Validasi Media Digital untuk Pembelajaran IPA." *Jurnal Inovasi Pembelajaran IPA* , 7(1), 23-31.
- Sabihi, M. (2019). Penerapan Paikem Gembrot Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Sains Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 3(4), 2144–2158.
- Supriyadi, R., dkk. (2021). "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA." *Jurnal Teknologi Pendidikan Dasar* , 10(3), 145-156.
- Taupik, R. P., & Fitria, Y. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Pencapaian Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1525–1531.
- Trilling, B., & Fadel, C. (2021). *Keterampilan Abad 21: Belajar untuk Hidup di Zaman Kita* . Jossey-Bass.
- Wahyuni, D., dkk. (2022). "Efektivitas Media Digital dalam Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar." *Jurnal Pendidikan Dasar dan Teknologi* , 12(1), 89-102.
- Wibowo, S., dkk. (2023). "Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Pendidikan Karakter dan Keterampilan Abad 21." *Jurnal Pendidikan Karakter dan Teknologi* , 11(2), 65-78.