



## Pengembangan E-LKPD Berbasis Literasi Sains Pada Mata Pelajaran IPAS Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar

**Ananda Rama Putra Basthara** ✉, Universitas PGRI Madiun

**Pinkan Amita Tri Prasasti**, Universitas PGRI Madiun

**Tiara Intan Cahyaningtyas**, Universitas PGRI Madiun

✉ [anandarama2409@gmail.com](mailto:anandarama2409@gmail.com)

---

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan E-LKPD berbasis literasi sains sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) guna meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SD Negeri 01 Klegen. Latar belakang dari penelitian ini adalah rendahnya literasi sains siswa serta metode pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan kurang menarik. Model pengembangan yang digunakan adalah ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Produk E-LKPD dirancang secara digital melalui platform Liveworksheet yang memuat teks, gambar, video, dan kuis interaktif untuk meningkatkan minat belajar dan pemahaman konsep sains. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, angket, dan tes (pre-test dan post-test). Validasi dilakukan oleh ahli materi, media, dan bahasa serta diuji oleh guru dan siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa E-LKPD berbasis literasi sains ini memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif serta mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Media ini juga mendorong siswa untuk berpikir kritis, aktif, serta meningkatkan literasi sains yang kontekstual dan relevan dengan kehidupan sehari-hari.

**Kata Kunci:** E-LKPD, Literasi Sains, IPAS, Hasil Belajar, ADDIE, Sekolah Dasar

---



## PENDAHULUAN

Literasi sains merupakan kemampuan untuk menggunakan pengetahuan ilmiah dalam memahami fenomena alam serta dalam pengambilan keputusan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Literasi ini mencakup pemahaman konsep, proses ilmiah, serta penerapan sains dalam berbagai konteks, termasuk isu sosial, ekonomi, dan lingkungan. Di era globalisasi, literasi sains sangat penting untuk membentuk generasi yang berpikir kritis, logis, dan mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi.

Namun, di Indonesia, kemampuan literasi sains siswa masih tergolong rendah. Hasil studi internasional seperti TIMSS menunjukkan bahwa capaian sains siswa Indonesia tertinggal jauh dibandingkan negara lain. Rendahnya keterlibatan siswa dalam praktikum, dominasi metode ceramah, serta minimnya media pembelajaran yang menarik menjadi faktor penghambat dalam peningkatan literasi sains.

Mata pelajaran IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) di sekolah dasar memiliki peran penting dalam membangun literasi sains sejak dini. Sayangnya, pembelajaran IPAS masih sering bersifat satu arah dan tidak kontekstual, yang mengakibatkan siswa kurang aktif dan tidak termotivasi untuk belajar. Oleh karena itu, diperlukan inovasi media pembelajaran yang interaktif dan mampu membangkitkan minat siswa.

Salah satu solusi yang ditawarkan adalah pengembangan *E-LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik)* berbasis literasi sains. E-LKPD ini memungkinkan integrasi teks, gambar, audio, dan video dalam satu media pembelajaran yang interaktif dan dapat diakses melalui perangkat digital seperti smartphone dan komputer. Penggunaan E-LKPD tidak hanya mendukung pembelajaran yang menarik, tetapi juga mampu meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa.

Penelitian ini dilakukan di SD Negeri 01 Klegen dengan fokus pada materi IPAS kelas V, khususnya topik *Cahaya dan Sifatnya* serta *Melihat karena Cahaya*. Pemilihan lokasi didasarkan pada kondisi pembelajaran yang masih konvensional meskipun sarana teknologi seperti laboratorium komputer dan jaringan internet sudah tersedia. Dengan mengembangkan E-LKPD berbasis literasi sains, diharapkan pembelajaran menjadi lebih efektif, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan siswa abad ke-21.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan *ADDIE*, yang terdiri dari lima tahapan: *Analysis (analisis)*, *Design (perancangan)*, *Development (pengembangan)*, *Implementation (implementasi)*, dan *Evaluation (evaluasi)*. Model ini dipilih karena sesuai untuk merancang dan menguji media pembelajaran inovatif dalam bentuk E-LKPD berbasis literasi sains. Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 01 Klegen, Kecamatan Kartoharjo, Kota Madiun, yang dipilih karena sudah memiliki sarana pendukung seperti laboratorium komputer dan akses internet, namun proses pembelajaran masih didominasi metode konvensional. Subjek penelitian terdiri dari peserta didik kelas V, guru kelas, serta validator ahli (materi, media, dan bahasa). Data dikumpulkan melalui beberapa teknik, yaitu: **Wawancara**: dilakukan kepada guru dan siswa untuk mengetahui kondisi awal pembelajaran, kendala yang dihadapi, dan persepsi terhadap media yang digunakan. **Observasi**: dilakukan untuk mencermati proses pembelajaran di kelas, baik sebelum maupun sesudah penggunaan E-LKPD. **Angket**: disebar kepada ahli dan pengguna (guru dan siswa) untuk mengetahui tingkat kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan media yang dikembangkan. **Test (Pre-test dan Post-test)**: digunakan untuk mengukur peningkatan hasil belajar setelah penggunaan E-LKPD berbasis literasi sains. Instrumen yang digunakan mencakup lembar validasi untuk para ahli, lembar observasi, angket penilaian kelayakan, dan soal pre-post test berbasis materi "Cahaya dan Sifatnya" serta "Melihat karena Cahaya". Penilaian instrumen menggunakan skala Likert untuk menilai kelayakan produk dari segi isi, tampilan, interaktivitas,

serta efektivitas penggunaan dalam pembelajaran. Data dianalisis menggunakan dua pendekatan: **Analisis kualitatif** untuk mendeskripsikan hasil wawancara, observasi, dan masukan dari para ahli terhadap pengembangan produk. **Analisis kuantitatif** untuk mengolah data angket dan hasil tes menggunakan statistik deskriptif. Skor validasi dan keefektifan dinyatakan dalam bentuk persentase, lalu dikategorikan dalam kriteria kelayakan berdasarkan interpretasi skala likert.

## HASIL PENELITIAN

Proses pengembangan media pembelajaran dilakukan menggunakan model ADDIE, yang diawali dengan analisis kebutuhan melalui observasi dan wawancara dengan guru serta siswa kelas V di SD Negeri 01 Klegen. Hasil analisis menunjukkan bahwa pembelajaran IPAS masih berpusat pada guru dan hanya menggunakan LKPD cetak tanpa dukungan media digital. Kondisi ini menyebabkan rendahnya keterlibatan dan pemahaman siswa terhadap materi IPA, khususnya pada topik "Cahaya dan Sifatnya" serta "Melihat karena Cahaya".

Berdasarkan kebutuhan tersebut, peneliti merancang dan mengembangkan *E-LKPD berbasis literasi sains* menggunakan platform Liveworksheets. Produk *E-LKPD* dirancang dengan mengintegrasikan teks, gambar, audio, dan video interaktif serta disesuaikan dengan karakteristik siswa sekolah dasar. Konten mencakup ringkasan materi, latihan soal, dan kuis digital yang dapat diakses melalui perangkat komputer atau smartphone. Produk yang dikembangkan divalidasi oleh tiga orang ahli, yaitu ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Hasil validasi menunjukkan bahwa *E-LKPD* memenuhi kriteria sangat layak dengan persentase penilaian sebagai berikut: **Ahli materi:** 91% (sangat layak), **Ahli media:** 93% (sangat layak), **Ahli bahasa:** 90% (sangat layak). Ketiga validator memberikan catatan perbaikan minor, seperti penyesuaian istilah dan konsistensi tata letak, yang kemudian diakomodasi dalam revisi produk.

Uji kepraktisan dilakukan dengan melibatkan guru dan siswa kelas V. Hasil angket yang diberikan kepada guru memperoleh skor **95%** (sangat praktis), sedangkan angket siswa mencapai skor **89,5%** (praktis). Hal ini menunjukkan bahwa media dapat digunakan dengan mudah di kelas dan membantu dalam proses pembelajaran. Guru menyatakan bahwa *E-LKPD* memudahkan dalam penyampaian materi dan mendorong keterlibatan aktif siswa. Sementara siswa merespons positif tampilan media yang menarik dan adanya elemen audio-visual yang membantu pemahaman konsep. Untuk mengetahui keefektifan media, dilakukan uji coba dengan menggunakan pre-test dan post-test. Hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada nilai rata-rata siswa setelah penggunaan *E-LKPD*. Rata-rata nilai pre-test sebesar 68, meningkat menjadi 87 pada post-test, dengan ketuntasan klasikal mencapai 93%.

Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan *E-LKPD* berbasis literasi sains berdampak positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa, khususnya dalam pemahaman konsep cahaya dan indera penglihatan.

## PEMBAHASAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan *E-LKPD* berbasis literasi sains pada mata pelajaran IPAS memberikan dampak yang positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa kelas V SD. Hal ini tercermin dari hasil validasi ahli, uji kepraktisan, dan peningkatan skor belajar peserta didik yang signifikan setelah penggunaan media pembelajaran. Temuan ini menguatkan bahwa media pembelajaran digital seperti *E-LKPD* sangat relevan dengan kebutuhan pembelajaran abad ke-21. *E-LKPD* dirancang tidak hanya menyajikan materi secara visual, tetapi juga menyertakan audio, video, dan latihan interaktif yang mendukung gaya belajar siswa secara individual. Hal ini sesuai dengan pandangan Umbaryanti (2016), yang menyatakan bahwa media digital memungkinkan terciptanya interaksi pembelajaran yang lebih efektif dan menarik. Literasi sains yang menjadi dasar dalam pengembangan *E-LKPD* ini

memfasilitasi peserta didik untuk memahami sains tidak hanya sebagai kumpulan fakta, tetapi juga sebagai proses berpikir ilmiah dan pengambilan keputusan. Siswa diajak untuk mengamati, menganalisis, dan menyimpulkan informasi dari berbagai sumber, yang merupakan inti dari keterampilan abad 21.

Peningkatan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran juga tampak dari hasil observasi dan angket. Siswa lebih tertarik mengikuti pembelajaran karena media yang digunakan tidak membosankan dan bersifat interaktif. Ini memperkuat temuan sebelumnya dari Susiani (2017) bahwa E-LKPD berbasis literasi sains mampu menumbuhkan rasa ingin tahu dan meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran sains. Faktor kepraktisan juga menjadi kekuatan utama E-LKPD ini. Guru merasa terbantu dengan penyusunan media yang sistematis dan mudah digunakan, sementara siswa dapat mengakses materi kapan pun menggunakan perangkat digital. Fasilitas sekolah seperti lab komputer dan jaringan internet yang memadai di SD Negeri 01 Klegen mendukung kelancaran implementasi E-LKPD dalam pembelajaran. Peningkatan skor post-test yang signifikan menunjukkan bahwa E-LKPD tidak hanya efektif secara desain, tetapi juga dalam pencapaian hasil belajar. Penggunaan media yang memadukan konten visual dan interaktif membantu siswa memahami konsep abstrak, seperti sifat cahaya dan cara kerja mata, secara konkret dan menyenangkan.

Hasil ini mendukung temuan penelitian sebelumnya oleh Zahroh dan Yuliani (2021), yang menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis literasi sains mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar secara keseluruhan.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil pengembangan, uji validasi, kepraktisan, dan keefektifan, dapat disimpulkan bahwa E-LKPD berbasis literasi sains yang dikembangkan pada mata pelajaran IPAS untuk siswa kelas V Sekolah Dasar layak digunakan sebagai media pembelajaran. E-LKPD ini dinyatakan valid oleh para ahli, praktis menurut guru dan siswa, serta efektif dalam meningkatkan hasil belajar.

Integrasi teks, gambar, audio, dan video dalam E-LKPD tidak hanya meningkatkan ketertarikan siswa dalam belajar, tetapi juga mendorong keterlibatan aktif, kemampuan berpikir kritis, serta pemahaman terhadap konsep-konsep ilmiah secara kontekstual. Peningkatan nilai hasil belajar siswa setelah menggunakan E-LKPD menunjukkan bahwa media ini memberikan pengaruh positif terhadap pencapaian kompetensi IPAS, khususnya pada materi “Cahaya dan Sifatnya” serta “Melihat karena Cahaya.”

Penggunaan E-LKPD berbasis literasi sains menjadi salah satu alternatif media pembelajaran digital yang relevan untuk menjawab tantangan pembelajaran abad 21 di sekolah dasar. Inovasi ini mendukung transformasi pembelajaran dari metode konvensional menuju model yang lebih aktif, partisipatif, dan berbasis teknologi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Apriliyani, S. W., & Mulyatna, F. (2021, July). Flipbook E-LKPD dengan pendekatan etnomatematika pada materi teorema pythagoras. In *SINASIS (Seminar Nasional Sains)* (Vol. 2, No. 1).
- Hurrahma, M., & Sylvia, I. (2022). Efektivitas E-LKPD Berbasis Liveworksheet dalam Meningkatkan Hasil Belajar Sosiologi Peserta Didik di Kelas XI IPS SMA N 5 Padang. *Jurnal Sikola: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(1), 14-22
- Pratiwi, I., Azizah, A., Akbar, S. Z. M., Pratama, R. A., & Sitepu, M. S. (2022). Pengembangan E-Modul Discon Berbasis Android (E-Modul Disroid) pada Materi Cahaya bagi Siswa Sekolah Dasar. *Scaffolding: Jurnal Pendidikan Islam dan Multikulturalisme*, 4(3), 209-222.
- Maydiantoro, A. (2021). Model-model penelitian pengembangan (research and development). *Jurnal pengembangan profesi pendidik indonesia (JPPPI)*.
- Sutrisna, N., & Gusnidar, G. (2022). Pengembangan buku siswa berbasis inkuiri pada materi IPA untuk siswa kelas VIII SMP. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 2(8), 2859-2868.
- Rahayuni, G. (2016). Hubungan keterampilan berpikir kritis dan literasi sains pada pembelajaran IPA terpadu dengan model PBM dan STM. *Jurnal penelitian dan Pembelajaran IPA*, 2(2), 131-146.
- Triana, N. (2021). *LKPD Berbasis Eksperimen: Tingkatkan Hasil Belajar Siswa*. Guepedia.
- Kosasih, E. (2021). *Pengembangan bahan ajar*. Bumi Aksara.
- Salamah, S., Wiramanggala, A. N., Aprilianti, A. D., Tunissa, I. F., & Nugraha, D. (2022). Pengembangan media audio-visual IPS. *JIPSINDO (Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Indonesia)*, 9(2), 145-153.