

**PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS *LIVWORKSHEET* MATERI GAYA
DAN PENGARUHNYA TERHADAP GERAK BENDA SISWA KELAS IV MATA
PELAJARAN IPAS DI SD**

Putu Intan Arsini¹, I Ketut Suparya², I.G Agung Jaya Suryawan
^{1,2,3} PGSD Institut Agama Hindu Negeri Mpu Kuturan Singaraja
intanarsani528@gmail.com¹, iketutsuparya@gmail.com²,
jayasuryawan@gmail.com³

ABSTRACT

This study aims to develop a valid and practical teaching material in the form of a Liveworksheet-based electronic student worksheet (E-LKPD) covering the topic of forces and their effects on object motion for fourth-grade students in the Science and Social Studies (IPAS) subject. The study was motivated by issues such as low student engagement and learning outcomes, a lack of interactive teaching materials, and the suboptimal use of technology in the learning process. The research employed the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). The developed E-LKPD features an attractive and interactive interface, is easily accessible via digital devices, and supports independent student learning. The study involved three instrument validation experts, six product testing experts, one senior teacher (Group IV), two other teachers, and sixteen fourth-grade students from Cluster II, Kubutambahan District. Data collection methods included observation, interviews, and questionnaires. The results indicate that the Liveworksheet-based E-LKPD is highly valid, with validation scores of 0.93 for material content, 0.97 from material experts, and 0.94 from language experts. Furthermore, practicality testing yielded a score of 98% from teachers and 96 % from students, indicating that the developed product falls into the "highly practical" category.

Keywords: *Electronic Student Worksheet (E-LKPD), Liveworksheet, IPAS (Natural and Social Sciences), ADDIE Model*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah bahan ajar berupa E-LKPD berbasis *Liveworksheet* materi gaya dan pengaruhnya terhadap gerak benda siswa kelas IV mata Pelajaran IPAS di SD yang valid dan praktis. Latar belakang penelitian ini didasarkan pada kurangnya keaktifan dan hasil belajar siswa, keterbatasan bahan ajar yang interaktif, beserta belum optimalnya pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran. Penelitian ini menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, serta Evaluation*). E-LKPD ini memiliki keunggulan berupa tampilan yang menarik, interaktif, mudah diakses melalui perangkat digital dan mendukung pembelajaran mandiri siswa. Subjek dari penelitian ini adalah 3 ahli judges instrumen, 6 ahli uji produk dan 1 guru S2 golongan IV, 2 guru serta 16 peserta didik kelas IV di Gugus II Kecamatan Kubutambahan. Adapun metode pengumpulan data yang digunakan diantaranya observasi, wawancara, serta angket/kuesioner. Hasil penelitian memperlihatkan E-LKPD berbasis *Liveworksheet* dinilai sangat valid dengan hasil validasi materi 0,93, validasi ahli materi 0,97, ahli

bahasa 0,94. Sedangkan hasil uji kepraktisan oleh guru 98%, dan penilaian oleh siswa 96%. Hal ini menandakan, produk yang dikembangkan termasuk ke dalam predikat/kategori sangat praktis.

Kata Kunci: E-LKPD, *Liveworksheet*, IPAS, Model ADDIE

A. Pendahuluan

Pendidikan adalah fondasi utama dalam mengembangkan kemampuan berpikir, keterampilan, dan karakter siswa. Kegiatan belajar mengajar adalah pusat dari usaha pendidikan pada penciptaan generasi yang berkualitas. Pendidikan yang berkualitas tidak hanya memberikan pengetahuan, tetapi juga mengasah kemampuan siswa untuk berpikir kritis, memecahkan masalah, dan beradaptasi dengan perubahan zaman teknologi informasi yang maju pesat memiliki dampak signifikan terhadap perubahan dalam pengembangan mutu sumber daya manusia di Indonesia. Untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia di Indonesia, kita dapat melakukannya melalui pendidikan. Pendidikan mengharuskan adanya proses belajar yang berkualitas guna memperbaiki sumber daya manusia di Indonesia Suparya, (2021).

Proses pembelajaran yang efektif membutuhkan upaya menyeluruh untuk mengatasi tantangan dalam

belajar yang tidak efektif. Peningkatan akses terhadap media pembelajaran yang berkualitas, pelatihan berkelanjutan bagi para guru, serta penerapan metode yang lebih berfokus pada siswa (*student-centered*) dapat menjadi langkah strategis untuk memperbaiki kualitas pendidikan di Indonesia. Hal ini sejalan dengan ketentuan Komite Pendidikan Nasional (2025) yang menekankan pentingnya mengalokasikan pengembangan sumber daya manusia serta infrastruktur pendidikan.

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) saat ini menuntut integrasi teknologi yang kuat, namun implementasinya di jenjang sekolah dasar masih menghadapi berbagai kendala sistemik. Salah satu hambatan utama yang ditemukan adalah rendahnya minat dan motivasi literasi siswa, khususnya pada materi Gaya dan Pengaruhnya terhadap Gerak Benda. Kompleksitas konsep fisika dasar serta banyaknya istilah teknis yang

bersifat abstrak sering kali sulit diinternalisasi oleh siswa kelas IV tanpa bantuan visualisasi yang memadai. Kondisi ini diperparah dengan keterbatasan fasilitas laboratorium dan kecenderungan guru yang masih menggunakan LKPD konvensional bersifat monoton Asma dan Agus, (2026)

Dalam era digital saat ini, teknologi telah menjadi bagian yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, termasuk dalam sektor pendidikan. Perkembangan ini membutuhkan adanya inovasi dalam cara penyampaian materi pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan sesuai dengan keperluan siswa. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) tradisional yang bersifat kaku dan tidak adaptif sudah tidak memadai untuk memenuhi kebutuhan belajar di zaman sekarang Nafisa *et al.*, (2025).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan bersama-guru-guru di SD Gugus II Kecamatan Kubutambahan ditemukan bahwa dalam proses pembelajaran, guru belum sepenuhnya mengoptimalkan pemanfaatan media pembelajaran yang inovatif, khususnya media

digital. Sebagian besar pembelajaran IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) di sekolah dasar masih didominasi oleh metode tradisional yang mengandalkan buku teks sebagai sumber utama serta penggunaan alat bantu seperti gambar dan video sederhana. Pendekatan ini kurang efektif dalam menarik perhatian siswa dan meningkatkan keterlibatan mereka selama proses pembelajaran.

Dengan mempertimbangkan tantangan yang di hadapi dan kepentingan penggunaan media dalam pembelajaran IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) maka solusi yang perlu dilakukan adalah menciptakan dan mengembangkan E-LKPD berbasis *Liveworksheets* yang dipandang sebagai solusi strategis untuk menciptakan interaksi dua arah yang lebih dinamis, membantu visualisasi konsep gaya secara konkret, serta meningkatkan efisiensi pengajaran bagi guru di era digital.

Penelitian tentang efektivitas E-LKPD yang berbasis *Liveworksheet* telah banyak dilakukan untuk menunjukkan kontribusinya dalam meningkatkan kualitas proses pembelajaran. Diantaranya dari hasil

penelitian yang dilakukan oleh Rosdianah, *et al.*, (2024) yang berjudul "Pengembangan LKPD Elektronik Berbasis *Liveworksheet* pada Materi Ekosistem di Sekolah Dasar". Selain itu, penelitian ini juga memiliki keterkaitan erat dengan studi yang dilakukan oleh Pratiwi dan Oktaviarini, (2025). yang secara khusus mengeksplorasi penggunaan E-LKPD berbasis *Liveworksheet* sebagai media pendukung bagi siswa kelas IV sekolah dasar.

Inovasi ini memperkenalkan ide pembelajaran yang ditingkatkan melalui teknologi, menghadirkan suasana baru yang inovatif. Berdasarkan uraian dalam latar belakang itu, pembuatan E-LKPD bertujuan untuk mendorong keterlibatan aktif, kreativitas, serta pengembangan pemikiran kritis siswa dalam menyelesaikan masalah. Agar terlihat menarik, E-LKPD harus dirancang sebaik mungkin dan menggunakan pendekatan berbasis *Liveworksheet* yang dapat memperkuat pemahaman siswa mengenai konsep IPAS. Terutama dalam memecahkan soal-soal yang berkaitan dengan dampak gaya terhadap benda. Oleh sebab itu,

peneliti ingin melakukan studi mengenai "Pengembangan E-LKPD Berbasis *Liveworksheet* Materi Gaya dan Pengaruhnya Terhadap Gerak Benda Bagi Siswa Kelas IV SD. " kebaruan penelitian ini yaitu belum banyak ditemukan dalam produk pembelajaran sejenis.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian dan pengembangan yang dikenal dalam Bahasa Inggris sebagai *Research and Development* (R&D) penelitian ini bertujuan untuk menciptakan produk melalui proses identifikasi potensi masalah, merancang, dan mengembangkan produk sebagai solusi yang paling tepat Waruwu, (2024). Pemilihan metode R&D didasarkan pada adanya kebutuhan untuk mengembangkan E-LKPD berbasis *Liveworksheet* materi gaya dan pengaruhnya terhadap gerak benda, sekaligus menguji kualitas produk yang dihasilkan.

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang meliputi tahap analysis, design, development, implementation, dan evaluation. Analisis dilakukan melalui

observasi dan wawancara untuk mengidentifikasi kebutuhan, kendala, dan karakteristik peserta didik. Design mencakup perancangan media dan penyusunan materi pembelajaran. Development, E-LKPD berbasis *Liveworksheet* dikembangkan dan divalidasi oleh ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa untuk memastikan kelayakannya. Implementation dilakukan uji kepraktisan kepada guru dan peserta didik. Evaluasi mencakup revisi produk berdasarkan umpan balik dari validator.

Subjek penelitian terdiri atas subjek validitas dan subjek kepraktisan. Subjek validitas melibatkan enam dosen ahli dan satu guru yang berperan sebagai ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa untuk menilai kelayakan media yang dikembangkan. Sementara itu, subjek kepraktisan melibatkan dua orang guru dan 16 peserta didik kelas IV Gugus II Kecamatan Kubutambahan. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan angket. Observasi serta wawancara digunakan untuk mengidentifikasi kondisi dan kendala pembelajaran, sedangkan angket digunakan untuk

memperoleh data pada uji validitas dan uji kepraktisan produk.

Metode analisis data dalam penelitian ini adalah metode analisis data kuantitatif dan kualitatif. Metode analisis data kuantitatif digunakan untuk menganalisis data hasil tinjauan yang dilakukan oleh para ahli, guru dan peserta didik yang diukur melalui lembar penilaian. Hasil tinjauan akan dianalisis dengan mengelompokkan data kualitatif yang termasuk kedalam saran dan masukan yang diberikan. Sedangkan metode analisis data kuantitatif digunakan untuk menguraikan nilai validasi setiap ahli serta nilai kepraktisan dari respon guru dan peserta didik yang diperoleh melalui angket atau koesioner.

Analisis validitas dilakukan menggunakan rumus Aiken's V, dengan kriteria koefisien validitas isi disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Validitas Isi

Koefisien	Validitas
0,8 - 1,0	Validitas sangat tinggi
0,6 - 0,79	Validitas tinggi
0,4 - 0,59	Validitas sedang
0,2 - 0,39	Validitas rendah
0,0 - 0,19	Validitas sangat rendah

(Sumber: Nabil *et al.*, 2022)

Analisis kepraktisan didasarkan pada angket respon

pendidik dan peserta didik serta lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Angket respon pendidik dan peserta didik. Tabulasi hasil angket respon guru dan peserta didik menggunakan skala Likert 1-5. Penilaian angket respon pendidik dan peserta didik yang sudah dikumpulkan menggunakan rumus.

$$\text{Hasil} = \frac{\text{skor yang di peroleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Muna *et al*, (2021)

Untuk memperkuat hasil kepraktisan adapun kriteria nilai analisis nilai rata-rata yang digunakan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Kepraktisan Produk

Tingkat Pencapaian	Kategori
81% - 100%	Sangat Praktis
61% - 80%	Praktis
41% - 60%	Cukup Praktis
21% - 40%	Kurang Praktis
0% - 20%	Tidak Praktis

(Sumber: Wahono *et al*., 2022)

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan Pengembangan E-LKPD berbasis *Liveworksheet*

Pengembangan E-LKPD berbasis *Liveworksheet* materi gaya dan pengaruhnya terhadap gerak benda siswa kelas IV mata Pelajaran IPAS di

SD dirancang sebagai platform yang dapat mendukung guru dalam menggunakan LKPD yang ada dan merancang LKPD interaktif mereka sendiri secara online Fauzi *et al*., (2021). Aplikasi ini secara otomatis mengevaluasi hasil ujian dan dapat mengubah LKPD yang dicetak secara tradisional menjadi format online yang lebih dinamis.

Pengembangan media ini dilakukan berdasarkan model pengembangan ADDIE yang meliputi tahap analyze, design, dan development. Adapun hasil pengembangan media adalah sebagai berikut.



Gambar 1. Tampilan halaman muka



Gambar 2. Tampilan petunjuk penggunaan.



Gambar 3. Tampilan CP, TP dan ATP.



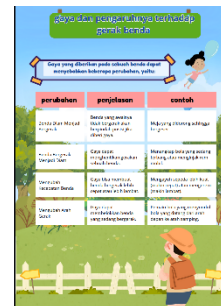
Gambar 4. Tampilan materi gaya.



Gambar 5. Tampilan materi jenis gaya.



Gambar 6. Tampilan materi jenis gaya.



Gambar 7. Tampilan materi gaya dan pengaruhnya terhadap gerak benda.



Gambar 8. Tampilan video pembelajaran.



Gambar 9. Tampilan halaman quiz

1. Uji Validitas E-LKPD berbasis *Liveworksheet*

Validasi media pembelajaran google sites dinilai oleh ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa menggunakan rumus Aiken's V. Hasil validasi para ahli dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Validitas Media

Aspek Validasi	Skor Aiken's V	Kategori
Ahli Media	0,97	Sangat Valid
Ahli Materi	0,93	Sangat Valid
Ahli Bahasa	0,94	Sangat Valid

Hasil validasi ketiga kelompok ahli menunjukkan E-LKPD berbasis *Liveworksheet* materi gaya dan pengaruhnya terhadap gerak benda memperoleh validitas sangat tinggi dengan skor dari ahli materi 0,93, ahli media 0,97, dan ahli bahasa 0,94. Artinya dari segi isi, tampilan dan kelayakan bahasa menunjukkan E-LKPD berbasis *Liveworksheet* materi gaya dan pengaruhnya terhadap gerak benda layak diuji cobakan di lapangan, tetapi dengan beberapa revisi.

Hasil validitas E-LKPD berbasis *Liveworksheet* materi gaya dan pengaruhnya terhadap gerak benda

memperoleh validitas sangat tinggi dikarenakan beberapa alasan. Salah satunya adalah kesesuaian substansi materi dengan indikator pembelajaran yang disusun secara runtut dan sistematis. Selain itu, integrasi media interaktif seperti video penjelasan dan gambar kontekstual dalam *Liveworksheet* dinilai mampu memvisualisasikan konsep gaya yang abstrak menjadi lebih konkret bagi siswa.

Hasil penelitian ini relevan dengan penelitian Mia *et al*, (2024) yang melaksanakan uji validasi Bahan Ajar E-LKPD Materi Pengaruh Gaya Terhadap Benda Berbasis *Liveworksheet* untuk Siswa. Berdasarkan hasil uji validitas menunjukkan bahan ajar valid dengan E-LKPD memperoleh skor dari ahli media 93% dengan kategori sangat valid dan ahli materi sebesar 86% dengan kategori valid.

2. Uji Kepraktisan E-LKPD berbasis *Liveworksheet*

Kepraktisan media pembelajaran google sites dinilai oleh guru dan peserta didik. Hasil kepraktisan dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Kepraktisan Media

Responden	Persentase	Kategori
Guru	98%	Sangat Praktis
Peserta Didik	96%	Sangat Praktis

Hasil penelitian dari guru menunjukkan E-LKPD berbasis *Liveworksheet* materi gaya dan pengaruhnya terhadap gerak benda memiliki rata-rata presentase kepraktisan 98% dengan kriteria “sangat baik”. Lembar angket berisi saran dan masukan yang menyatakan E-LKPD berbasis *Liveworksheet* sudah bagus, kembangkan materinya yang lebih kontekstual. Pendapat ini sejalan dengan yang diutarakan oleh Syari *et al*, (2024) yang menyatakan bahwa penggunaan E-LKPD interaktif berbasis *Liveworksheet* terbukti memenuhi kriteria sangat praktis berdasarkan penilaian angket respon guru dan peserta didik, serta mampu meningkatkan ketertarikan belajar.

Uji coba terhadap enam belas orang peserta didik masing-masing delapan orang peserta didik di SD N 1 & 4 Kubutambahan mencerminkan hasil positif, dengan rata-rata presentase kepraktisan 96% yang masuk dalam kriteria “sangat baik”. Sebelum peserta didik menggunakan

E-LKPD tersebut peneliti membagi peserta didik menjadi dua kelompok, delapan orang peserta didik di SD N 1 Kubutambahan dan 8 orang peserta didik di SD N 4 Kubutambahan. Kemudian setiap orang peserta didik mendapat *chromebook*, serta membuka E-LKPD dan mengakses tautan yang tercantum dalam E-LKPD tersebut. Selama proses uji coba, peserta didik mampu menggunakan E-LKPD yang dikembangkan dengan mudah dan memahami setiap petunjuk yang disediakan.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa E-LKPD berbasis *Liveworksheet* materi gaya dan pengaruhnya terhadap gerak benda merupakan bahan ajar digital yang dikembangkan menggunakan model ADDIE lewat *website Liveworksheet*. Bahan ajar ini memuat kelengkapan materi gaya, video demonstrasi kontekstual, serta soal evaluasi interaktif yang dirancang untuk membantu siswa kelas IV memahami materi secara mandiri melalui laptop *chromebook*.

E-LKPD berbasis *Liveworksheet* materi gaya dan pengaruhnya

terhadap gerak benda memperoleh validitas sangat tinggi dengan skor ahli materi 0,93, ahli media 0,97, dan ahli bahasa 0,94, artinya E-LKPD tersebut sudah layak digunakan dalam pembelajaran IPAS.

E-LKPD berbasis *Liveworksheet* materi gaya dan pengaruhnya terhadap gerak benda memperoleh rata-rata presentase kepraktisan dari guru sebesar 98% dan peserta didik sebesar 96% dengan predikat sangat baik, artinya E-LKPD tersebut praktis digunakan dalam pembelajaran IPAS.

DAFTAR PUSTAKA

- Asma Y. & Agusminarti (2026). Analisis E-LKPD Berbasis Problem Based Learning Terintegrasi Simulasi Laboratorium Virtual terhadap Literasi Sains Siswa. JPIM: Jurnal Perkembangan Ilmiah Multidisipliner, 3(1), 568-579
<https://ojs.ruangpublikasi.com/index.php/jpim/article/view/2378>
- Fauzi, A., Rahmatih, A. N., Indraswati, D., & Sobri, M. (2021). Penggunaan situs liveworksheets untuk mengembangkan lkpd interaktif di sekolah dasar. *Mitra Mahajana: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(3), 232-240.
<https://doi.org/10.37478/mahajana.v2i3.1277>
- Mia A. S., & Kurniawati, W. (2024). E-LKPD Berbasis Probing Prompting pada Materi Gaya untuk Meningkatkan Prestasi Belajar IPA Kelas IV. *Jurnal Citra Pendidikan*, 4(3), 1939–1952.
<https://doi.org/10.38048/jcp.v4i3.3595>
- Muna, K. N., & Surya, W. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi dengan Model ADDIE pada Pembelajaran Bahasa Indonesia Materi Perkenalan Diri dan Keluarga untuk Kelas 1 SD. *Edustream: Jurnal Pendidikan Dasar*, 5(1), 175-183.
<https://doi.org/10.26740/2ds.v5n2.p175-183>
- Nabil, N. R. A., Wulandari, I., Yamtinah, S., Ariani, S. R. D., & Ulfa, M. (2022). Analisis indeks Aiken untuk mengetahui validitas isi instrumen asesmen kompetensi minimum berbasis konteks sains kimia. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 25(2), 184-191.
<https://doi:10.20961/paedagogi.a.v25i2.64566>
- Nafisa, S., Rohadi, M., Ahmad, A., Fadhilah, A., Febrianti, M., & Rahmadhar, Y. (2025). PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) IPABERBASIS MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) DI KELAS. *Jurnal Padamu Negeri*, 2(1), 19-25.
<https://doi.org/10.69714/vrrpc385>
- Pratiwi, E. D., & Oktaviarini, N. (2025). Pengembangan E-LKPD Berbasis *Liveworksheet*

- Kekayaan Budaya Indonesia. *JUPEIS: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 4(3), 427-434.
<https://doi.org/10.57218/jupeis.Vol4.Iss3.1751>
- Rosdianah, P. T., Sofwan, M., & Risdalina, R. (2024). Pengembangan LKPD Elektronik Berbasis Liveworksheet pada Materi Ekosistem di Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi, Evaluasi Dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 4(2), 171–178.
<https://doi.org/10.54371/jiepp.v4i2.403>
- Suparya, I. K. (2021). Penerapan Pendekatan Whole Language dalam Pengembangan Kemampuan Berbahasa Indonesia Siswa Sekolah Dasar. *Wacana Akademika: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 5(2), 121-129.
<https://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/wacanaakademika/index>
- Syari, R. M., Agustinsa, R., & Yensy, N. A. (2024). *Kualitas E-LKPD berbasis liveworksheet pada materi persamaan lingkaran kelas XI dilihat dari kevalidan dan kepraktisan* (Undergraduate thesis, Universitas Bengkulu).
<https://repository.unib.ac.id/id/eprint/22678/>
- Wahono, R. H. J., Supeno, & Sutomo, M. (2022). Pengembangan E-LKPD dengan pendekatan saintifik untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar dalam pembelajaran IPA. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 7793-7803.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3743>
- Waruwu, M. (2024). Metode penelitian dan pengembangan (R&D): konsep, jenis, tahapan dan kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(2), 1220-1230
<https://doi.org/10.29303/jipp.v9i2.2141>