Bahan Ajar E-LKPD Materi Pengaruh Gaya Terhadap Benda Berbasis *Liveworksheet* Untuk Siswa

Windi Wahyu Kartikasari[1], Kukuh Andri Aka[2], Frans Aditia Wiguna[3]
UN PGRI Kediri[1], UN PGRI Kediri[2], UN PGRI Kediri[3]
Windyka027@gmail.com[1], kukuh.andri@unpkediri.ac.id [2], frans@unpkediri.ac.id[3]

ABSTRACT
This study aims to develop Liveworksheet-based E-LKPD teaching materials as teaching materials on the effect of force on objects in Elementary Schools. The background of this study focuses on classroom learning conditions where students tend to be noisy, talking to themselves without paying attention to the teacher when explaining the material. The development method is carried out through expert validation stages, practicality tests by teachers and students, and effectiveness tests based on student learning outcomes. The results of the study indicate that the developed media is declared valid, practical, and effective for use in learning. The use of Liveworksheet-based E-LKPD has been proven to increase student learning motivation and understanding of the effect of force on objects. Thus, this media can be an innovative solution in supporting a fun, interactive, and relevant learning process with current developments in educational technology.

Keywords: teaching materials, E-LKPD, Liveworksheet, the effect of force on objects

ABSTRAK
Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar E-LKPD berbasis *Liveworksheet* sebagai bahan ajar pada materi pengaruh gaya terhadap benda di Sekolah Dasar. Latar belakang penelitian ini berfokus pada pembelajaran di kelas kondisi siswa saat pembelajaran cenderung ramai, berbicara sendiri dengan temannya tanpa memperhatikan guru ketika menjelaskan materi. Metode pengembangan dilakukan melalui tahapan validasi ahli, uji kepraktisan oleh guru dan siswa, serta uji keefektifan berdasarkan hasil belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media yang dikembangkan dinyatakan valid, praktis, dan efektif digunakan dalam pembelajaran. Penggunaan E-LKPD berbasis *Liveworksheet* terbukti dapat meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman siswa terhadap materi pengaruh gaya terhadap benda. Dengan demikian, media ini dapat menjadi solusi inovatif dalam mendukung proses pembelajaran yang menyenangkan, interaktif, dan relevan dengan perkembangan teknologi pendidikan saat ini.

Kata Kunci: bahan ajar, E-LKPD, *Liveworksheet*, pengaruh gaya terhadap benda

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah kebutuhan fundamental bagi semua orang, terutama para pelajar. Secara hakikat, pendidikan merupakan usaha terencana untuk menumbuhkan dan mengembangkan kemampuan dasar manusia secara optimal sesuai dengan potensinya. Manusia bisa mengoptimalkan potensi diri melalui proses pembelajaran. Melalui pendidikan, individu akan terdorong untuk berprestasi dan memotivasi dirinya sendiri untuk terus berkembang dalam berbagai aspek kehidupan.

Adanya kendala dalam proses pembelajaran yaitu guru cenderung menjelaskan materi di depan kelas tanpa berkeliling untuk memantau siswa, sehingga banyak siswa yang kurang memperhatikan penjelasan guru tentang pembelajaran IPA saat proses pembelajaran berlangsung. Pembelajaran yang membosankan juga menyebabkan siswa kurang optimal dalam memahami materi pembelajaran sehingga siswa kurang minat dan kurang tertarik dalam mengikuti proses pembelajaran. Siswa yang merasa bosan dan tidak tertarik akan cenderung pasif, enggan bertanya, dan bahkan dapat mengalihkan perhatian mereka ke hal-hal lain di luar materi pelajaran.

Sebagai solusi atas permasalahan tersebut, dibutuhkan pemanfaatan media pembelajaran yang bersifat inovatif dan kreatif. Salah satu media yang dianggap mampu menunjang proses belajar secara efektif adalah E-LKPD berbasis *Liveworksheet* yakni lembar kerja digital yang menyajikan soal yang bisa diakses melalui HP/Laptop. Penyajian visual yang menarik membuat media ini lebih mudah dipahami oleh siswa.

Dalam era digital ini, teknologi telah menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari, termasuk dalam konteks pendidikan. Perkembangan ini menuntut adanya inovasi dalam penyediaan materi pembelajaran yang lebih dinamis, interaktif, dan sesuai dengan kebutuhan siswa. LKPD konvensional yang bersifat statis dan kurang fleksibel tidak lagi memadai untuk memenuhi tuntutan pembelajaran modern. Oleh karena itu, pengembangan E-LKPD berbasis *Liveworksheets* menjadi solusi yang tepat untuk mengoptimalkan pembelajaran, terutama bagi siswa kelas 4 SD yang tengah dalam fase penting pembentukan konsep-konsep dasar. Melalui platform interaktif ini, siswa dapat terlibat secara aktif dalam pembelajaran, melakukan percobaan virtual, dan mendapatkan umpan balik langsung, yang diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar mereka. Dengan demikian, integrasi teknologi dalam bentuk E-LKPD menjadi langkah penting dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran dan mencapai hasil belajar yang optimal bagi siswa kelas 4 SD.

Jika LKPD biasanya dalam bentuk cetak, e-LKPD disusun menggunakan aplikasi digital sehingga lebih mudah dibagikan kepada siswa (Wijayanti et al., 2021). e-LKPD dapat menggabungkan berbagai media seperti video, audio, animasi, dan gambar, menjadi produk yang lebih interaktif. Siswa dapat mengakses e-LKPD ini kapan pun dan di mana pun menggunakan perangkat elektronik mereka.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Silvia Yuniati (2022) dalam konteks pembelajaran menulis puisi "cita-citaku", penggunaan E-LKPD berbasis *liveworksheet* terbukti valid, praktis, dan efektif. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Rosdianah (2024) mengindikasikan bahwa penggunaan LKPD elektronik berbasis liveworksheet dalam mata pelajaran IPAS, khususnya pada materi ekosistem di kelas V sekolah dasar terbukti sangat valid dan praktis sebagai sarana pembelajaran tambahan. E-LKPD ini

mampu menciptakan lingkungan belajar yang lebih menarik karena desainnya yang menarik dan *fitur* tambahan seperti video pembelajaran, sehingga proses belajar tidak lagi monoton. Inovasi ini memperkenalkan konsep pembelajaran yang ditingkatkan melalui teknologi, membawa nuansa inovatif yang baru.

Bahan ajar adalah salah satu sumber pembelajaran yang mempermudah peserta didik dalam memperoleh informasi, pengetahuan, pengalaman, dan keterampilan selama proses belajar mengajar. Ini sejalan dengan pandangan Permatasari et al., (2019) ketersediaan bahan ajar yang berkualitas diharapkan dapat meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan mutu pembelajaran secara keseluruhan. Penggunaan bahan ajar memungkinkan siswa untuk belajar secara terstruktur dan sistematis, sehingga mereka dapat menguasai semua kompetensi secara menyeluruh dan terpadu. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan mutu proses pembelajaran dan pendidikan secara keseluruhan. Kemudian Richard, et al., (2020) menjelaskan bahan ajar adalah kumpulan alat pembelajaran yang terdiri dari materi pembelajaran, metode pengajaran, kriteria, dan teknik evaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai tujuan pembelajaran, yaitu untuk mencapai kompetensi dan subkompetensi dalam semua tingkat kompleksitasnya.

Oleh karena itu, pentingnya penggunaan E-LKPD berbasis *Liveworksheet* dalam pembelajaran pengaruh gaya terhadap benda terletak pada kemampuannya menyajikan media yang menarik berbasis digital dan diperkuat oleh dasar teori serta temuan para ahli yang menyatakan bahwa media ini layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran IPAS di tingkat Sekolah Dasar.

PEMBAHASAN

1. Bahan Ajar
   a. Pengertian Bahan Ajar

Bahan ajar adalah salah satu sumber pembelajaran yang mempermudah peserta didik dalam memperoleh informasi, pengetahuan, pengalaman, dan keterampilan selama proses belajar mengajar. Ini sejalan dengan pandangan Permatasari et al., (2019) ketersediaan bahan ajar yang berkualitas diharapkan dapat meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan mutu pembelajaran secara keseluruhan. Penggunaan bahan ajar memungkinkan siswa untuk belajar secara terstruktur dan sistematis, sehingga mereka dapat menguasai semua kompetensi secara menyeluruh dan terpadu. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan mutu proses pembelajaran dan pendidikan secara keseluruhan. Kemudian Richard, et al., (2020) menjelaskan bahan ajar adalah kumpulan alat pembelajaran yang terdiri dari materi pembelajaran, metode pengajaran, kriteria, dan teknik evaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai tujuan pembelajaran, yaitu untuk mencapai kompetensi dan subkompetensi dalam semua tingkat kompleksitasnya.

2. E-LKPD berbasis *Liveworksheet*

a. Pengertian E-LKPD Berbasis *Liveworksheet*

E-LKPD adalah bahan ajar yang disusun secara terurut yang berisi lembaran petunjuk pelaksanaan tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik dalam pembelajaran dengan mengacu pada kompetensi dasar dengan menggunakan media elektronik yang didalamnya terdapat animasi, gambar, video, yang bertujuan agar pembelajaran lebih efektif dan peserta didik tidak merasa bosan dikarenakan berbantuan alat elektronik seperti hp, komputer, ataupun *laptop* sehingga proses pembelajaran menjadi lebih menarik. Sariani dan Suarjana (2022) mendefinisikan E-LKPD sebagai media pembelajaran yang memuat materi pelajaran, soal-soal interaktif, dan video penjelasan materi. E-LKPD dirancang dengan menggunakan warna dan desain yang menarik agar dapat meningkatkan semangat belajar siswa.

b. Krakteristik E-LKPD

Karakteristik utama E-LKPD dalam pembelajaran adalah:

1) Sederhananya, karakteristik e-LKPD adalah apa yang membuat e-LKPD itu unik dan unggul dibandingkan sekadar lembar kerja biasa.Karateristik E-LKPD menjelaskan bahwa ciri-ciri LKPD yaitu : LKPD memiliki beberapa halaman.
2) LKPD diproduksi sebagai bahan ajar khusus yang digunakan di tingkat pendidikan tertentu.
3) LKPD mencakup uraian singkat tentang topik secara umum, rangkuman materi, serta soal pilihan ganda dan isian.

Karakteristik utama e-comic strip adalah berbasis digital, visual penuh warna, narasi singkat, struktur cerita sistematis, panel efisien, serta mampu meningkatkan minat baca dan pemahaman.

c. Kelebihan dan Kekurangan E-LKPD

Kelebihan E-LKPD yang dipaparkan oleh Sariani & Suarjana, (2022), yaitu menggunakan warna dan design menarik dengan memuat materi pelajaran, soal-soal interaktif dan juga video penjelasan materi agar meningkatkan semangat peserta didik. Berdasarkan dengan paparan diatas kelebihan dari E-LKPD yaitu menggunakan teknologi dizaman sekarang dengan mengakses melalui media elektronik seperti komputer ataupun ponsel yang memiliki koneksi internet. Selain itu terdapat desain bahkan gambar yang menarik pada materi pembelajaran, soal-soal interaktif serta video pembelajaran yang mengakibatkan peserta didik lebih aktif dalam penggunakan E-LKPD.

Namun demikian, E-LKPD juga memiliki beberapa kekurangan. Dalam segala hal pasti ada kekurangan seperti yang dikatakan Syahfitri & Tressyalina (2020) E-LKPD memiliki kekurangan diantaranya, jika petunjuk penggunaan E-LKPD kurang sesuai, maka siswa akan kesulitan menggunakan E-LKPD tersebut dan pembuktian secara

langsung dengan melakukan praktikum dan percobaan membutuhkan alat-alat yang memadai dan waktu yang panjang sehingga membutuhkan waktu yang lama dalam mendapatkan hasil pembuktian. Selain itu kelemahan dari E-LKPD yang memiliki dampak besar terhadap penggunaannya adalah kebutuhan akan ketersediaan perangkat yang dapat mengaksesnya. Tanpa perangkat yang memadai, E-LKPD tidak dapat digunakan oleh siswa, begitu pula dengan kebutuhan akan ketersediaan jaringan internet yang memadai.

Secara keseluruhan, E-LKPD berbasis *Liveworksheet* sangat direkomendasikan sebagai alternatif inovatif dalam pembelajaran, namun penggunaannya perlu disesuaikan dengan kondisi, kebutuhan peserta didik, serta ketersediaan sarana pendukung agar manfaatnya dapat diperoleh secara maksimal.

3. *Liveworksheet*

Liveworksheet adalah aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat materi dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) interaktif secara *on the web*. Menurut Rohmah, (2022) *Liveworksheet* adalah salah satu Platform yang menyediakan tempat untuk guru membuat e-worksheet atau lembar kerja yang dapat dikerjakan secara online. Aplikasi ini menarik dan sangat mudah digunakan. *Liveworksheet* adalah aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat materi dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) interaktif secara online. Kemudian Khikmiyah, (2021) menjelaskan E-LKPD *Liveworksheet* memanfaatkan teknologi dalam pendidikan dengan kemampuannya untuk menghasilkan suara, menampilkan video, dan menciptakan pesan suara. *Platform* LKPD online ini memungkinkan transformasi lembar kerja konvensional menjadi format online yang interaktif, memungkinkan peserta didik untuk mengerjakan tugas secara elektronik dan langsung mengirimkannya kepada guru. Penggunaan *Liveworksheets* tidak hanya menghemat waktu bagi guru tetapi juga memberikan motivasi ekstra bagi peserta didik, sambil memberikan manfaat lingkungan dengan mengurangi penggunaan kertas (sumber: https://www.liveworksheets.com).

4. E-LKPD berbasis *Liveworksheet* Pada Materi Pengaruh Gaya Terhadap Benda Siswa

E-LKPD berbasis *Liveworksheets* merupakan salah satu inovasi bahan ajar berbasis digital yang sangat efektif digunakan dalam pembelajaran materi pengaruh gaya terhadap benda di sekolah dasar. Bahan ajar ini berbentuk E-LKPD elektronik yang berisi materi pembelajaran dan beberapa soal yang ada didalamnya. Kemudian Syifaul & Hidayah (2021) mengatakan aplikasi Liveworksheet merupakan salah satu LKPD interaktif dengan menggunakan LKPD elektronik yang dikerjakan dengan memanfaarkan teknologi digital. Liveworksheet menjadikan sebuah bahan ajar yang interaktif untuk

semua jenjang pendidikan.Berdasarkan hasil penelitian yang dikutip dalam file, menurut (Utami, 2022) menyatakan penggunaan E-LKPD berbasis *Liveworksheet* ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai sebelum perlakuan dengan nilai rata-rata sesudah perlakuan. Selain itu, A.R. Supriatna (2022) menyatakan Jurnal ini menghasilkan pengembangan E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* pada muatan pelajaran matematika pada website *Liveworksheets* di sekolah dasar valid dan sangat layak untuk digunakan.oleh guru dalam kegiatan pembelajaran. Penelitian oleh Magfiroh (2023) juga membuktikan bahwa LKPD berbasis *Liveworksheet* sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk kelas VI SD. Dengan demikian, penerapan E-LKPD berbasis *Liveworksheets* dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar dapat menjadi solusi kreatif untuk mengatasi pembelajaran yang membosankan dan mendukung pencapaian tujuan pembelajaran yang optimal.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam menciptakan pembelajaran IPAS yang menarik dan bermakna, khususnya pada materi pengaruh gaya terhadap benda, diperlukan kreativitas guru dalam memilih dan mengembangkan media pembelajaran yang tepat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan E-LKPD berbasis *Liveworksheet* terbukti efektif. Terdapat bahan bacaan materi pembelajaran, beberapa soalyang dirancang sedemikian rupa agar menarik mampu membantu siswa dalam memahami materi dengan lebih modern dan menyenangkan. Selain itu, E-LKPD berbasis *Liveworksheet* ini juga dapat menumbuhkan motivasi belajar, sehingga tujuan pembelajaran IPAS dapat tercapai secara optimal. Penggunaan E-LKPD berbasis *Liveworksheet* juga dinilai layak dan praktis berdasarkan validasi para ahli, guru, dan tanggapan siswa.

Seiring perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, dunia pendidikan dituntut untuk terus berinovasi dalam menciptakan proses pembelajaran yang efektif dan relevan dengan kebutuhan siswa masa kini. Oleh karena itu, guru diharapkan dapat meningkatkan kompetensi dalam mengembangkan dan memanfaatkan media pembelajaran digital, seperti E-LKPD berbasis *Liveworksheet*, agar proses pembelajaran menjadi lebih interaktif dan menyenangkan. Peneliti selanjutnya juga diharapkan dapat mengembangkan media pembelajaran berbasis digital lainnya yang sesuai dengan karakteristik siswa dan materi pelajaran. Selain itu, pihak sekolah dan pemangku kebijakan pendidikan perlu memberikan dukungan berupa pelatihan dan fasilitas yang memadai, agar inovasi media pembelajaran dapat diterapkan secara optimal dan berkelanjutan di lingkungan sekolah. Dengan demikian, diharapkan kualitas pembelajaran IPAS, khususnya pada materi

pengaruh gaya terhadap benda, dapat terus meningkat dan memberikan dampak positif bagi siswa.

DAFTAR RUJUKAN

Amalia, A. D., & Lestyanto, L. M. (2021). LKS berbasis saintifik berbantuan Live Worksheets untuk memahamkan konsep Matematis pada Aritmetika Sosial. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, *5*(3), 2911-2933.

Khikmiyah, Fatimatul. "Implementasi Web Live Worksheet Berbasis Problem Based Learning Dalam Pembelajaran Matematika." Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika 6, no. 1 (29 Mei 2021): 1–12. https://doi.org/10.30605/pedagogy.v6i1.1193.

Maghfiroh, L., Jayanti, J., & Suryani, I. (2023). Pengembangan LKPD Berbasis Liveworksheet Pada Materi Bangun Datar Siswa Kelas IV SD. *Journal on Education*, *6*(1), 2751-2766.

Permatasari, I., Ramdani, A., & Syukur, A. (2019). Pengembangan bahan ajar ipa berbasis inkuiri terintegrasi sets (science, environment, technology and society) pada materi sistem reproduksi manusia. *Jurnal Pijar Mipa*, *14*(2), 74-78.

Rohmah, M. (2022). Penggunaan Media Google Classroom Berbantu Liveworksheets Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Materi Kemagnetan Siswa Smp. EDUTECH : Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi, 2(1), 16–26. https://doi.org/10.51878/edutech.v2i1.951

Sariani, L. D., & Suarjana, I. M. (2022). Upaya Meningkatkan Belajar Matematika Melalui E-LKPD Interaktif Muatan Matematika Materi Simetri Lipat dan Simetri Putar. *Mimbar PGSD Undiksha*, *10*(1), 164-173.

Supriatna, A. R., Siregar, R., & Nurrahma, H. D. (2022). Pengembangan e-lkpd berbasis problem based learning pada muatan pelajaran matematika pada website liveworksheets di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, *4*(3), 4025-4035.

Syafitri, R. A., & Tressyalina. 2020. Pentingnya Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Contxtual Teaching And Learning (CTL) Dalam Pembelajaran Tulis Teks Deskripsi Selama Pandemi Covid-19. Jurnal Atlantis Press (485), 284-285

Utami, K. L. S. (2022). *Pengembangan E-LKPD berbasis liveworksheet untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran IPA tema sumber energi kelas IV SD* (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Ganesha)

Wijayanti, N., Arigiyati, T. A., Aulia, F., & Widodo, S. A. (2021). Development of E-Worksheet on Linear Equations and Inequalities Topics Based on Tri-N. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, *5*(2), 245-260.

Yuniati, S., Murniviyanti, L., & Prasrihamni, M. (2022). Pengembangan E-Lkpd Berbasis Liveworksheet Pada Pembelajaran Menulis Puisi Siswa Kelas IV SD. *Journal of Educational Review and Research*, *5*(2), 94-100.