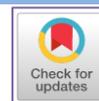


Pengembangan E-LKPD berbasis *Liveworksheets* pada materi penelitian geografi



Zahrotul Ain ^{1, a *}, Sumarmi Sumarmi ^{1, b}, Selamat Riadi ^{2, c}

¹ Universitas Negeri Malang. Jl. Semarang No. 5, Malang, Indonesia

² Universitas Lambung Mangkurat. Jl. Brig Jend. Hasan Basri, Banjarmasin, Indonesia

^a zahrotul.ain.2107216@students.um.ac.id; ^b sumarmi.fis@um.ac.id; ^c selamatriadi@ulm.ac.id;

* Corresponding Author

Receipt: 19 February 2025; Revision: 12 April 2025; Accepted: 14 April 2025

Abstrak: Pembelajaran geografi membutuhkan media yang menarik dan interaktif untuk meningkatkan motivasi serta keterlibatan peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan dan mengembangkan E-LKPD berbasis *Liveworksheets* pada mata pelajaran geografi sehingga dapat menarik dan layak untuk digunakan. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D), adapun langkah langkah penelitian yang digunakan adalah ADDIE. Hasil penelitian terdiri dari hasil validasi ahli materi dan ahli media dengan presentase 95,58% dengan kategori sangat valid dan 92,04% dengan kategori sangat valid, sedangkan uji kelayakan oleh pendidik mendapat presentase 100% kategori sangat layak dan dapat digunakan. Uji kemenarikan oleh peserta didik mendapat presentase 84% dengan kategori sangat menarik untuk digunakan. Hasil penelitian menunjukkan kesimpulan E-LKPD berbasis *Liveworkhseets* pada mata pelajaran geografi sangat layak dan sangat menarik untuk digunakan sebagai alat evaluasi pembelajaran.

Kata Kunci: E-LKPD; *Liveworksheets*; penelitian geografi

Development of E-LKPD based on *Liveworksheets* on geography research material

Abstract: Geography learning requires engaging and interactive media to enhance students' motivation and participation. This study aims to produce and develop an E-Worksheet (E-LKPD) based on *Liveworksheets* for geography subjects so that it is both attractive and feasible for use. The research employed the Research and Development (R&D) method using the ADDIE model, which includes the stages of Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The results of the study include expert validation by subject matter and media experts, yielding scores of 95.58% and 92.04%, respectively, both categorized as highly valid. The feasibility test conducted by educators resulted in a 100% rating, indicating that the product is highly feasible for implementation. Furthermore, the attractiveness test by students reached a score of 84%, categorizing the product as highly engaging. Overall, the findings conclude that the *Liveworksheets*-based E-LKPD for geography is highly feasible and engaging, making it suitable for use as a learning evaluation tool.

Keywords: E-LKPD; *Liveworksheets*; geography research

This is an open access article under the [CC-BY-SA](#) license.



PENDAHULUAN

Pembelajaran masa kini harus mencakup lima keterampilan literasi Abad ke 21 yakni literasi dasar, literasi computer, literasi media, literasi pembelajaran jarak jauh dan

literasi budaya (Aliman & Mutia, 2021). Pembelajaran geografi menekankan pada permasalahan dan fakta lingkungan sekitar agar peserta didik peka terhadap fenomena yang terjadi di lingkungannya (Fatchan et al., 2016). Selain itu, pembelajaran geografi dianggap sulit dipelajari, dimengerti, dan dihafal karena banyak menggunakan istilah berbahasa Inggris serta materinya yang membosankan (Amelia et al., 2018). Sehingga perlu adanya inovasi pembelajaran terutama pada bidang ilmu geografi di jenjang pendidikan tingkat menengah yang lebih praktis dan berorientasi pada kemajuan (Danardono et al., 2022). Selain inovasi pembelajaran, kemenarikan dalam pembelajaran juga perlu adanya. Kemenarikan ini dapat melihat kecenderungan siswa untuk belajar secara tetap dan terus belajar sesuai dengan keinginannya masing-masing tanpa terbatas ruang dan waktu (Rohman & Rahmawati, 2017).

Pada materi penelitian geografi dibutuhkan LKPD yang tepat dan menarik bagi peserta didik. Penggunaan LKPD yang tepat dapat membantu peserta didik memahami konsep geografi melalui aktivitas kontekstual, seperti studi kasus, analisis data atau observasi langsung (Modanggu et al., 2024). Integrasi teknologi memungkinkan siswa dapat memanfaatkan alat seperti peta digital, GIS (*Geographic Information System*), dan citra satelit, sehingga pembelajaran menjadi relevan.

E-LKPD merupakan lembar kerja peserta didik yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa dengan menyediakan rangkaian kegiatan untuk penyelidikan dan pemecahan masalah serta berfungsi sebagai panduan kerja yang memudahkan dalam pemahaman materi dan dapat diakses melalui berbagai perangkat elektronik (Noprinda & Soleh, 2019; Puspita & Dewi, 2021). E-LKPD merupakan alat pembelajaran secara digital yang dapat digunakan dengan mudah melalui PC/laptop, maupun *smarthphone*, yang didukung dengan berbagai fitur seperti gambar dan video pertanyaan yang dapat dijawab secara langsung pada saat itu (Zahroh & Yuliani, 2021). E-LKPD terintegrasi dengan teknologi yang memungkinkan siswa untuk langsung mengolah data tersebut menggunakan aplikasi seperti *excel*, *Google Earth*, atau perangkat lunak GIS. E-LKPD termasuk dalam salah satu pengembangan alat pembelajaran dengan cara memanfaatkan media yang interaktif guna pengembangan konsep dan peningkatan semangat belajar bagi peserta didik (Shalahuddin & Hayuhantika, 2022).

Liveworksheets adalah layanan gratis yang berasal dari *Google* berupa situs web yang berfungsi sebagai alat pembelajaran interaktif yang dapat diakses *online* dengan mengonversi lembar kerja tercetak menjadi lembar kerja *online* pada *website* www.liveworksheets.com (Andriyani et al., 2020). Lembar kerja interaktif di *Liveworksheets* dapat langsung dikerjakan dan jawaban yang dikirimkan secara otomatis terkorreksi. Pendidik dapat mengembangkan lembar kerja sesuai dengan kebutuhan kegiatan pembelajaran seperti evaluasi pembelajaran (Fauzi et al., 2021).

Berdasarkan hasil observasi di lapangan pada guru geografi SMAN 1 Turen, dapat disimpulkan bahwa lembar kerja yang digunakan oleh guru kurang interaktif dan menarik bagi peserta didik. Hal ini dapat dibuktikan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh (Gaghunting & Bermuli, 2023) yang menunjukkan bahwa strategi partisipasi diperlukan untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran, sebagai respons terhadap metode konvensional yang telah terbukti kurang efektif. Metode pembelajaran yang melibatkan teknologi, lebih disukai oleh peserta didik dan menarik perhatian peserta didik sehingga mudah untuk memahami materi (Maritsa et al., 2021). Dalam penelitian ini, peneliti mengembangkan E-LKPD sebagai alat pembelajaran yang layak dan menarik bagi peserta didik.

Penelitian pengembangan E-LKPD sebelumnya menunjukkan bahwa pengembangan E-LKPD berbasis *Liveworksheets* yang diimplementasikan kepada peserta didik jenjang sekolah dasar menunjukkan produk yang dihasilkan menarik dan layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran (Asmaryadi et al., 2022; Lioba et al., 2021; Salsabila et al., 2023; Prastika, 2021). Penelitian terkait pengembangan LKPD interaktif banyak dilakukan dalam mata pelajaran eksakta seperti fisika, kimia, dan biologi, sedangkan pada mata pelajaran seperti geografi, masih terdapat keterbatasan jumlah penelitian yang mengeksplorasi desain LKPD interaktif berbasis lingkungan, spasial, atau kontekstual lokal.

Oleh karena itu, penelitian ini menjadi penting untuk dilakukan sebagai upaya pengembangan LKPD interaktif dalam pembelajaran geografi yang mampu meningkatkan motivasi belajar dan keterlibatan siswa secara aktif. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan media pembelajaran serta menjadi acuan bagi guru dalam menciptakan pembelajaran yang lebih menarik, kontekstual, dan efektif.

Penelitian ini memiliki tujuan yakni dilaksanakan untuk menghasilkan dan mengembangkan E-LKPD berbasis *Liveworksheets* pada mata Pelajaran geografi terutama materi penelitian geografi, sehingga dapat menarik dan layak untuk digunakan serta penelitian dapat diharapkan memberikan dampak yang baik untuk meningkatkan proses pembelajaran yang lebih baik daripada sebelumnya. Dalam penelitian pengembangan E-LKPD berbasis *Liveworksheets* pada mata pelajaran geografi materi penelitian geografi kelas X SMAN 1 Turen menggunakan langkah langkah ADDIE.

METODE

Metode penelitian pengembangan ini menggunakan desain pengembangan yakni *ADDIE* yang terdiri dari 5 tahap yakni *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), *Evaluation* (Evaluasi) (Branch, 2009). Model *ADDIE* digunakan karena memiliki tahapan yang sangat sederhana namun dapat diterapkan secara sistematis dan terdapat evaluasi dan revisi pada setiap tahapnya sehingga menjadikan produk yang valid (Pribadi, 2016). Waktu dan lokasi penelitian dilaksanakan pada saat akhir semester ganjil pada tahun ajaran 2024/2025 tepatnya di SMAN 1 Turen yang beralamat Jl. Mayjen Panjaitan No.65, Dusun Sedayu, Sedayu, Kec. Turen, Kab. Malang, Jawa Timur dengan jumlah 36 peserta didik.

Data yang dikumpulkan pada penelitian pengembangan ini adalah penilaian ahli, uji coba produk, dan implementasi. Adapun instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian terdiri dari: (1) lembar analisis kebutuhan, (2) lembar angket validasi, (3) lembar angket uji coba, (4) lembar angket uji kelayakan, dan (5) lembar angket uji kemenarikan. Analisis data terhadap hasil pengumpulan data dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Angket yang digunakan oleh validator menggunakan skala likert dengan 4 poin yang bertujuan memperoleh jawaban yang tegas dengan menghilangkan opsi netral. Skala Likert dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Skala Likert

Skor	Keterangan
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Tidak Baik
1	Sangat Tidak Baik

Sumber: Nurina & Affriyenni (2022)

Data kuantitatif yang diperoleh kemudian diolah menjadi bentuk persentase menggunakan Persamaan Rumus 1.

$$P\% = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor ideal}} \times 100\% \dots\dots\dots 1]$$

Sumber: Sugiyono (2016)

Hasil perhitungan data kuantitatif kemudian dinyatakan dalam kriteria seperti terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Kategorisasi hasil perhitungan

Tingkat Pencapaian (%)	Kemenarikan	Kelayakan	Valid
81 – 100%	Sangat Menarik	Sangat Layak	Sangat Valid
61 – 80%	Menarik	Layak	Valid
41 – 60%	Cukup Menarik	Cukup Layak	Cukup Valid
21 – 40%	Kurang Menarik	Kurang Layak	Kurang Valid
0 – 20%	Tidak Menarik	Tidak Layak	Tidak Valid

Sumber : Nurina & Affriyenni (2022)

Untuk menjawab pertanyaan penelitian yang ada pada tahap implementasi, data yang diperoleh dari hasil kuesioner uji kemenarikan akan dianalisis melalui tahap analisis statistic. Tahap ini yakni uji perbandingan dari *Independent Sample T-Test* yang diolah menggunakan *IBM SPSS Statistic 27*. Hal ini digunakan untuk membandingkan rata-rata skor antara dua kelompok, yakni kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, setelah diberi perlakuan. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemenarikan yang signifikan antara LKPD yang dikembangkan dengan LKPD konvensional.

Prosedur penelitian ini mengikuti model ADDIE yang terdiri dari tahapan berikut. Tahap analisis merupakan tahap pertama yang dilakukan untuk mengetahui dan mengidentifikasi permasalahan awal di lapangan dan mencari pada permasalahan yang ada. Analisis kebutuhan oleh guru, analisis peserta didik, analisis kurikulum serta analisis LKPD dilakukan selama fase ini. Analisis berkaitan dengan tahap ini meliputi: (a) tujuan alat pembelajaran yang digunakan; (b) pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan agar sesuai dengan tujuan pembelajaran; dan (c) sarana dan prasarana yang diperlukan untuk alat pembelajaran. Analisis dilakukan melalui observasi untuk mengetahui apa saja kebutuhan atau apa saja yang diperlukan dalam kegiatan pembelajaran.

Pada tahap kedua yakni tahap desain yang berperan merancang produk sesuai dengan kebutuhan. Desain produk lembar kerja ditentukan berdasarkan hasil analisis. Analisis LKPD juga disusun secara sistematis mengenai materi yang akan dimasukkan dalam E-LKPD. Pada tahapan ini proses dimulai dari tahap analisis materi pembelajaran, dengan melibatkan identifikasi capaian pembelajaran, alur tujuan pembelajaran, serta pengetahuan dan keterampilan yang diinginkan. Dan dilanjutkan pada tahap desain produk, dengan menggunakan *website Liveworksheets* dengan melihat urutan kegiatan sesuai dengan kebutuhan pada tahap analisis. Dalam penelitian ini, materi yang akan dimasukkan dalam LKPD adalah materi penelitian geografi.

Pada tahap ketiga yakni pembuatan produk yang dikembangkan untuk menghasilkan produk *prototype*. Uji validasi ahli dan uji coba lapangan adalah dua kegiatan yang akan dilakukan pada tahap pengembangan ini. Tahap ini dilakukan uji coba dari hasil pengembangan yang diterapkan dalam pembelajaran. Selanjutnya dilihat apakah terdapat dampak pada kualitas pembelajaran, seperti kemenarikan dan kelayakan dalam pembelajaran. Pada kegiatan uji validasi ahli, E-LKPD yang dikembangkan dikosunsul-

tasikan dengan dosen pembimbing kemudian di validasi oleh ahli yang menguasai bidang media dan materi penelitian geografi. Saran dan komentar pada uji validasi ahli materi dan media digunakan sebagai alat evaluasi untuk pengembangan produk. Uji coba kemenarikan E-LKPD dilakukan pada peserta didik kelas X-D SMAN 1 Turen dengan tujuan dalam penyempurnaan materi hingga mencapai bentuk produk akhir dan uji coba kelayakan E-LKPD dilakukan pada guru mata pelajaran geografi kelas X SMAN 1 Turen.

Selanjutnya adalah tahap implementasi, tahap implementasi dilakukan setelah uji coba produk dan validasi ahli. Produk yang sudah di perbaiki berdasarkan hasil komentar dan saran dari tahap sebelumnya akan dilakukan uji kelayakan dan uji kemenarikan. Uji kelayakan E-LKPD dilakukan pada guru mata pelajaran Geografi kelas X SMAN 1 Turen. Uji kemenarikan dilakukan pada peserta didik kelas X-D SMAN 1 Turen. Selain itu peneliti juga melakukan uji perbandingan antara E-LKPD yang dikembangkan dengan LKPD berbasis kertas yang digunakan oleh guru. Uji perbandingan digunakan untuk melihat perbedaan yang signifikan atau tidak antara kemenarikan E-LKPD berbasis *liveworksheets* dengan E-LKPD berbasis kertas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analysis (Analisis)

Penelitian ini menghasilkan produk berupa Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) berbasis *Liveworksheets* pada materi penelitian geografi untuk kelas X. Analisis kurikulum yang dilakukan menunjukkan bahwa SMAN 1 Turen menggunakan Kurikulum Merdeka. Analisis peserta didik juga dilakukan dan diperoleh hasil bahwa peserta didik antusias ketika kegiatan pembelajaran dengan melibatkan teknologi. Hal ini terlihat ketika pada saat kegiatan pembelajaran guru menggunakan media pembelajaran yang menggunakan teknologi siswa lebih tertarik dan tidak bosan. Analisis kebutuhan guru yang didapatkan berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan Guru membutuhkan alat evaluasi yang terintegrasi dengan teknologi. Hal ini dikarenakan guru seringkali mengalami kesulitan ketika peserta didik bosan dengan tugas yang diberikan oleh guru. Berdasarkan hasil observasi analisis LKPD, guru menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) sebagai alat evaluasi yang diberikan setelah materi pembelajaran selesai. Dalam pelaksanaannya, guru membagikan lembar kertas LKPD kepada siswa untuk dikerjakan secara mandiri di rumah. Setelah itu, siswa diwajibkan mengumpulkan LKPD sesuai dengan tenggat waktu yang telah ditentukan oleh guru. Dari hasil analisis, diketahui bahwa LKPD yang digunakan sudah sesuai dengan metode pembelajaran yang diterapkan. Namun, terdapat beberapa hambatan dalam penggunaannya, salah satunya adalah rasa bosan yang dialami peserta didik terhadap LKPD yang monoton dan kurang menarik. Hal ini dapat mengakibatkan rendahnya motivasi siswa dalam mengerjakan tugas, yang pada akhirnya menyebabkan keterlambatan dalam pengumpulan LKPD. Sehingga, diperlukan inovasi dalam penyusunan LKPD yang lebih menarik dan interaktif serta dapat meningkatkan antusias peserta didik dalam proses kegiatan belajar.

Pentingnya inovasi dalam penyusunan alat pembelajaran, termasuk LKPD agar dapat meningkatkan motivasi dan efektivitas pembelajaran. LKPD yang monoton tidak hanya mengurangi minat belajar siswa, tetapi juga berpotensi menurunkan kualitas hasil belajar (Artini et al., 2023). Penggunaan LKPD berbasis digital yang dirancang secara interaktif terbukti mampu meningkatkan minat belajar dan pemahaman konsep

siswa, karena memberikan pengalaman belajar yang lebih nyata dan bervariasi (Hidayati et al., 2022). Dengan demikian, pengembangan produk E-LKPD berbasis *Liveworksheets* pada materi penelitian geografi ini merupakan bentuk inovasi yang relevan dan efektif dalam menjawab permasalahan di lapangan. Produk ini tidak hanya menjadi solusi terhadap permasalahan motivasi dan keterlambatan siswa, tetapi juga memperkuat implementasi Kurikulum Merdeka yang menekankan pada pembelajaran yang berpihak pada siswa dan berbasis teknologi.

Design (Desain)

E-LKPD yang dihasilkan yakni E-LKPD berupa lembar kerja peserta didik digital berupa soal soal yang meliputi materi penelitian geografi. Pada E-LKPD terdapat cover yang sedikit pembahasan materi sesuai dengan sub bab masing masing. Selain itu, juga terdapat video pembelajaran pada sub bab yang dirasa sulit. Pada E-LKPD yang dikembangkan ini, sebelum menuju ke latihan soal ada sedikit ulasan materi untuk membantu mengingatkan siswa kembali mengenai materi yang sudah dibahas. Selain itu, untuk sub bab yang dirasa sulit dipahami siswa juga disediakan video pembelajaran yang bisa langsung diputar oleh siswa tanpa harus keluar laman *Liveworksheets* sehingga siswa bisa memutarinya berulang kali sekaligus mengerjakan latihan soalnya. Selain itu, pada E-LKPD yang dikembangkan ini terdapat beberapa model soal yang digunakan yaitu model soal menjodohkan dan model soal essay. Model soal yang menjodohkan dengan cara menarik garis dari kotak satu ke kotak yang kosong yang sudah disediakan. Pada soal essay, siswa bisa langsung menuliskan jawaban yang benar sesuai dengan hasil analisis mereka. Setelah siswa selesai mengerjakan dan mengirimkan hasil pengerjaan LKPD kepada guru melalui email guru, maka hasilnya secara otomatis.

Peneliti merancang desain visual pada E-LKPD berbasis *Liveworksheets*. Desain visual yang digunakan harus menarik, mudah dipahami, dan mudah diakses oleh peserta didik. Apaun rancangan desain visual dapat diakses pada link berikut: <https://bit.ly/penelitiangeografi>



Gambar 1. E-LKPD berbasis *Liveworksheets*

Development (Pengembangan)

Pada penelitian ini dilakukan uji validasi, uji coba kelayakan, dan uji coba kemenarikan dengan hasil yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Validasi, Uji Coba Kelayakan, dan Uji Coba Kemenarikan (Analisis Data, 2024)

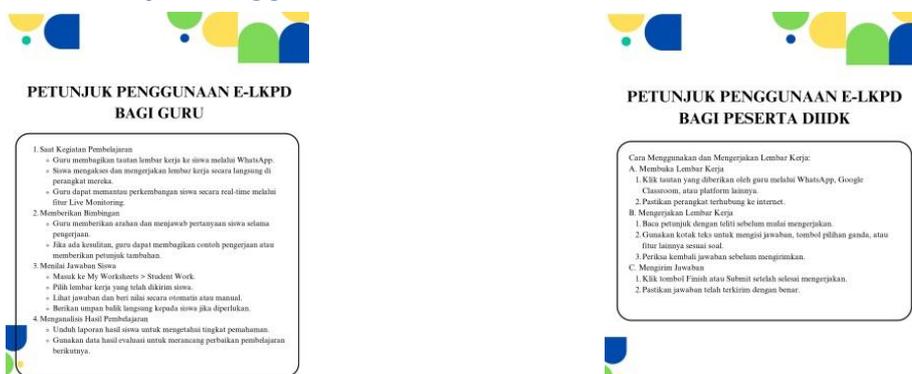
No.	Uji Coba Pengembangan		Skor Rata Rata	Kategori
1.	Uji Validasi	Media	92,04%	Sangat Valid
		Materi	95,58%	Sangat Valid
2.	Uji Coba Kelayakan	Guru Geografi	98%	Sangat Layak
3.	Uji Coba Kemenarikan	Siswa	82%	Sangat Menarik

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa terdapat penilaiain terkait uji validasi yang meliputi uji validasi media dan uji validasi materi. Hasil uji validasi media berdasarkan analisis data didapatkan skor 92,04% sehingga dapat dikategorikan sangat valid. Aspek penilaian dari uji validasi media meliputi aspek perangkat lunak didapatkan skor rata rata 91,66%, aspek kelayakan kegrafikan didapatkan skor rata-rata 90,38%. Adapun komentar dan saran dari validator yaitu cover perlu diperhatikan keseimbangan ukuran dan font, soal perlu dibuat variasi dengan gambar, tampilan dibuat variasi tidak harus text saja.

Selanjutnya, untuk uji validasi materi didapatkan skor rata rata sebesar 95,58%, sehingga dapat dikategorikan sangat valid. Aspek yang dinilai dari uji validasi materi meliputi aspek isi didapatkan skor rata rata 92,85%, aspek penyajian didapatkan skor rata rata 100%, aspek bahasa didapatkan skor rata rata 93,75. Adapun komentar dan saran dari validator yaitu perlu di tambahkan petunjuk untuk guru dan proses/peta konsep dari indikator berpikir geografis, dan rubrik penilaian.

Setelah melakukan uji validasi dan memperoleh hasil bahwa produk valid untuk digunakan maka selanjutnya dilakukan uji coba kelayakan E-LKPD oleh guru geografi sebagai praktisi lapangan dan uji coba kemenarikan E-LKPD oleh siswa kelas X untuk mengetahui layak atau tidaknya E-LKPD yang dikembangkan. Pada uji coba kelayakan oleh praktisi lapangan didapatkan skor rata rata-rata 98%, sehingga dapat dikategorikan sangat layak. Adapun komentar dan saran dari praktisi lapangan *Livewroksheets* dapat ditambahkan dengan musik atau lagu dan menampilkan bentuk penilaian dari E-LKPD. Pada uji coba kemenarikan oleh siswa didapatkan skor rata-rata 82% sehingga dapat dikategorikan sangat menarik. Adapun komentar dan saran dari siswa adalah terdapat pada ukuran font pada jawaban di E-LKPD terlalu kecil sehingga perlu diperhatikan lagi untuk ukurannya.

Penambahan Petunjuk Penggunaan untuk Siswa dan Guru

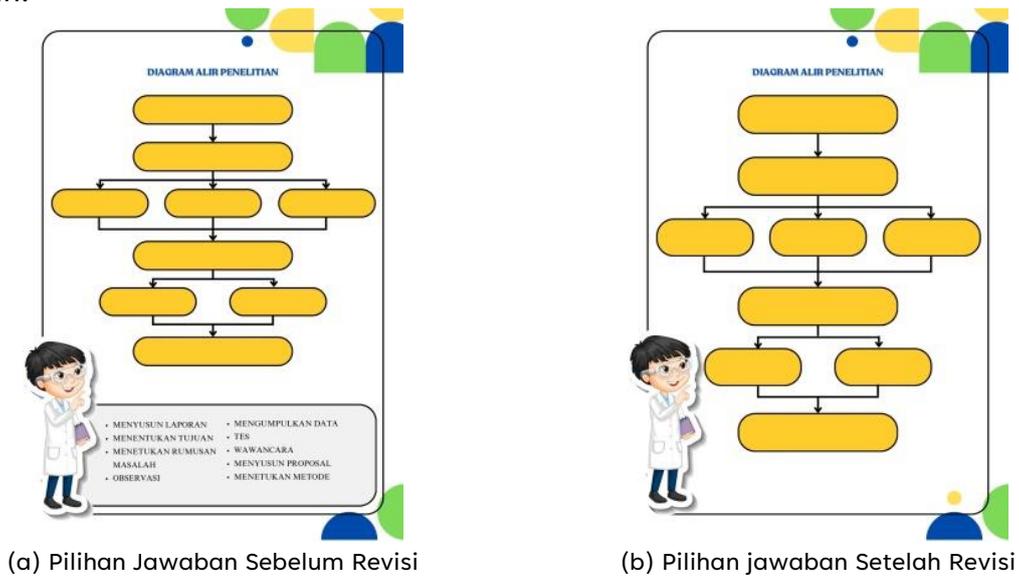


(a) Petunjuk penggunaan E-LKPD Bagi Guru

(b) Petunjuk penggunaan E-LKPD Bagi Peserta Didik

Gambar 2. Penambahan Petunjuk Penggunaan

Pilihan jawaban dihapus agar siswa dapat meningkatkan kemampuan berpikir geografi.



Gambar 3. Pilihan jawaban sebelum dan sesudah revisi

Penambahan *barcode* yang berisi *rubric* penilaian untuk guru.



Gambar 4. Penambahan *barcode*

Implementation (Implementasi)

Produk E-LKPD yang sudah di uji validasi oleh ahli dan di uji cobakan kemudian diimplementasikan kepada peserta didik kelas X-D di SMAN 1 Turen. Pelaksanaan implementasi ini dilakukan di dalam kegiatan pembelajaran setelah peserta didik selesai mendapatkan materi dari guru tentang materi penelitian geografi, selanjutnya diarahkan untuk mengerjakan soal yang terdapat pada E-LKPD berbasis *Liveworksheets*. Kelas X-D di arahkan untuk mengerjakan soal E-LKPD berbasis *Liveworksheets*. Selain itu peneliti juga melakukan eksperimen sederhana untuk melihat perbandingan uji kemenarikan E-LKPD berbasis *Liveworksheets* dengan LKPD berbasis kertas pada kelas yang berbeda. Kelas X-F dengan jumlah peserta didik 36 digunakan sebagai kelas yang menggunakan LKPD berbasis kertas. Setelah diarahkan untuk mengerjakan, peserta didik kelas X-D dan X-F diarahkan untuk mengisi kuesioner peneliti untuk menilai

kemenarikan LKPD yang digunakan. Adapun hasil kuesioner uji kemenarikan E-LKPD berbasis *Liveworksheets* pada kelas X-D mendapatkan skor rata-rata 84% dengan kategori sangat menarik. Hasil uji kemenarikan LKPD berbasis kertas pada kelas X-F mendapatkan skor rata-rata 73% dengan kategori menarik.

Hasil kuesioner dari kedua kelas dilakukan Uji T-test untuk mengetahui kemenarikan dari E-LKPD. Tabel 4 merupakan hasil uji *t*-test dari kedua kelas.

Tabel 4. Hasil Independent T-test

	Sig.	t	Df	Sig. (-2 tailed)
Hasil Kuesioner	0.003	4.294	70	< 0,001

Sumber: Analisis Data (2024)

Berdasarkan Tabel 4, diketahui nilai signifikansi sebesar $< 0,001$ artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara skor hasil uji kemenarikan produk pengembangan di kelas X-D sebagai kelas eksperimen dan di kelas X-F sebagai kelas kontrol. E-LKPD berbasis *Liveworksheets* yang dikembangkan lebih menarik daripada LKPD berbasis kertas. Peserta didik kelas X-D merasa antusias ketika mengerjakan E-LKPD berbasis *Liveworksheets* karena lembar kerja dikemas secara elektronik dan terdapat soal soal yang bervariasi, warna, gambar serta video pembelajaran yang tidak monoton. Hal ini selaras dengan pendapat peserta didik mengenai bahan ajar elektronik yang sangat baik, peserta didik sangat bersemangat untuk melakukan proses kegiatan belajar dengan menggunakan bahan ajar elektronik (Noviyanita, 2018; Sriwahyuni et al., 2019). Pada uji kelayakan oleh praktisi lapangan didapatkan skor rata-rata 100%, sehingga dapat dikategorikan sangat layak dan tidak ada saran dan komentar.

Penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa E-LKPD berbasis media *Liveworksheets* dinyatakan valid dan layak dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran untuk mengembangkan pemahaman konsep peserta didik, sehingga semakin memperkuat hasil yang diperoleh (Shalahuddin & Hayuhantika, 2022). Penemuan lain pada penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa E-LKPD berbasis *Liveworksheets* pada pembelajaran sangat layak untuk dikembangkan kepada siswa dan sangat layak untuk dijadikan perangkat pembelajaran dalam proses pembelajaran (Nurafriani & Mulyawati, 2023). Selanjutnya penemuan lain menunjukkan bahwa E-LKPD interaktif berbasis *mobile learning* menggunakan *Liveworksheets* dinyatakan valid, praktis, dan layak untuk digunakan pada proses pembelajaran (Wati et al., 2021). Hasil dalam penelitian-penelitian sebelumnya mengindikasikan bahwa E-LKPD berbasis *Liveworksheets* berkontribusi pada pembelajaran yang lebih interaktif, menarik, dan berdampak positif bagi peserta didik. Dengan demikian, E-LKPD berbasis *Liveworksheets* yang dikembangkan pada penelitian ini dapat diterapkan dalam pembelajaran geografi, khususnya pada materi penelitian geografi.

Evaluation (Evaluasi)

Tahap yang kelima adalah tahap evaluasi yang dilakukan setelah penyempurnaan akhir terhadap produk yang dikembangkan, yaitu E-LKPD berbasis *Liveworksheets*, yang dapat diakses secara *online* melalui berbagai perangkat seperti komputer, tablet, maupun *handphone* berbasis *Android* maupun *iOS*. Pada tahap ini dilakukan dengan mengolah tanggapan dari guru geografi dan dari peserta didik kelas X-D yang terlibat langsung dalam implementasi produk. Berdasarkan hasil evaluasi tersebut, guru memberikan penilaian bahwa E-LKPD sangat layak dan dapat membantu proses pembelajaran. Selain itu, E-LKPD berbasis *Liveworksheets* yang dikembangkan dapat melakukan penilaian secara langsung yang dapat memudahkan guru. Sedangkan LKPD

konvensional masih menggunakan penilaian secara manual. Jadi keunggulan dari E-LKPD berbasis *Liveworksheets* ini selain dapat melakukan penilaian secara otomatis juga dapat digunakan tanpa perlu mengunduh aplikasi tambahan jika soal dan jawaban diintegrasikan pada aplikasi lain. Dengan demikian, produk yang dikembangkan tidak hanya praktis digunakan oleh guru dan siswa, tetapi juga relevan dengan kebutuhan pembelajaran berbasis teknologi saat ini.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah disampaikan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa penggunaan E-LKPD berbasis *Liveworksheets* dalam pembelajaran geografi memiliki hasil sangat valid, sangat layak bagi guru, dan sangat menarik bagi peserta didik. Hal ini diketahui dari hasil validasi ahli media yaitu 92,04% dengan kategori sangat valid dan hasil validasi materi yaitu 95,58%. Hasil Uji Kemenerikan E-LKPD berbasis *Liveworksheets* yaitu 84% dengan kategori sangat menarik. Hasil uji kelayakan oleh guru terhadap E-LKPD berbasis *Liveworksheets* yaitu 100%. Produk yang dikembangkan memiliki respon yang positif, sehingga dapat diterapkan dalam pembelajaran geografi khususnya pada materi Penelitian Geografi di kelas X SMAN 1 Turen.

Dalam penelitian ini, pengembangan E-LKPD berbasis *Liveworksheets* masih sebatas pada aspek kemenarikan dan kelayakan, namun belum mencakup pengujian terhadap efektivitas dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, dibutuhkan studi lanjutan yang berfokus pada uji keefektifan penggunaan E-LKPD tersebut. Selain itu, E-LKPD ini memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut dengan materi pelajaran lainnya.

DAFTAR REFERENSI

- Aliman, M., & Mutia, T. (2021). The effect of digital eco-learning in student worksheet flipbook to environmental project literacy and pedagogic competency. *JOTSE: Journal of Technology and Science Education*, 11(2), 357-370. <https://doi.org/https://doi.org/10.3926/jotse.1175>
- Amelia, F., Ruja, I. N., & Susilo, S. (2018). Makna rendahnya motivasi siswa belajar geografi dalam pendekatan fenomenologi. *Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 3, 1244-1252.
- Andriyani, N., Hanafi, Y., Safitri, I., & Hartini, S. (2020). Penerapan model problem-based learning berbantuan LKPD *Liveworksheet* untuk meningkatkan keaktifan mental siswa pada pembelajaran tematik kelas VA SD Negeri Nogopuro. 122-130. <http://eprints.uad.ac.id/id/eprint/21216%0A>
- Artini, N. W. B., Suarni, N. K., & Parmiti, D. P. (2023). Efektivitas pengembangan E-LKPD dalam upaya meningkatkan motivasi belajar materi tematik siswa kelas V sekolah dasar. *PENDASI Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 7(1), 36-45.
- Asmaryadi, A. I., Darniyanti, Y., & Nur, N. (2022). Pengembangan bahan ajar e-LKPD berbasis mikir dengan menggunakan live worksheets pada muatan IPA di sekolah dasar. *Jurnal basicedu*, 6(4), 7377-7385.
- Branch, R. M., & Varank, İ. (2009). *Instructional design: The ADDIE approach*, 722, 84. New York: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-09506-6>
- Danardono, Priyono, Wulandari, K. C., & Novianto, D. (2022). Pemanfaatan teknologi drone untuk pembelajaran geografi spasial di tingkat pendidikan menengah atas. 2(2), 80-88. <http://journals2.ums.ac.id/index.php/abdigeomedisains/>

- Fatchan, A., Soekamto, H., & Utaya, S. (2016). Effect of learning "outdoor study" ability to communicate in writing and social-geography student learning outcomes at "Mataraman" East Java - The Republic of Indonesia. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 7(3), 429. <https://doi.org/10.5901/mjss.2016.v7n3p429>
- Fauzi, A., Rahmatih, A. N., Indraswati, D., & Sobri, M. (2021). *Penggunaan situs Liveworksheets untuk mengembangkan LKPD interaktif di sekolah dasar*. 2(3), 232–240. <https://doi.org/https://doi.org/10.37478/mahajana.v2i3.1277> P
- Gaghunting, M. K., & Bermuli, J. E. (2023). Strategi partisipatif untuk meningkatkan keterlibatan siswa pada pembelajaran biologi (Participatory strategies to increase student involvement in biology learning). *BIODIK*, 9(3), 86-101.
- Hidayati, L. N., Nurhayati, S., Susatyo, E. B., & Wardani, S. (2022). Pengembangan lembar kerja peserta didik elektronik berbasis masalah untuk melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik materi laju reaksi. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 16(2), 85-91.
- Lioba, T., Yuniasih, N., & Nita, C. I. R. (2021). Pengembangan E-LKPD berbasis aplikasi Liveworksheets pada materi volume bangun ruang kelas V SDN Kebonsari 4 Malang Universitas PGRI Kanjuruhan Malang. In *Prosiding Seminar Nasional PGSD UNIKAMA*, 5(1), 307-313.
- Maritsa, A., Salsabila, U. H., Wafiq, M., Anindya, P. R., & Ma'shum, M. A. (2021). Pengaruh teknologi dalam dunia pendidikan. *Al-Mutharahah: Jurnal Penelitian Dan Kajian Sosial Keagamaan*, 18(2), 91-100. <https://doi.org/10.46781/al-mutharahah.v18i2.303>
- Modanggu, I., & Pratama, M. I. L. (2024). Analisis respon peserta didik terhadap penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) berbasis web Liveworksheets pada mata pelajaran geografi. *Geosfera: Jurnal Penelitian Geografi*, 3(2), 165-172. <https://doi.org/https://doi.org/10.37905/geojpg.v3i2.30026> p
- Noprinda, C. T., & Soleh, S. M. (2019). Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis higher order thinking skill (HOTS). *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 2(2), 168-176.
- Noviyanita, W. (2019). Pengembangan bahan ajar elektronik berbasis flipbook maker pada materi program linear kelas X SMK. *Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 6(2), 41-49.
- Nurafriani, R. R., & Mulyawati, Y. (2023). Pengembangan E-LKPD berbasis Liveworksheet pada tema 1 subtema 1 pembelajaran 3. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(1), 404-414.
- Nurina, H., & Affriyenni, Y. (2022). Pengembangan E-LKPD interaktif berbantuan Liveworksheets untuk meningkatkan minat siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup kelas VII. *Jurnal Pembelajaran Sains*, 1.
- Pribadi, B. A. (2016). *Desain dan pengembangan program pelatihan berbasis kompetensi implementasi model ADDIE*. Kencana.
- Puspita, V., & Dewi, I. P. (2021). Efektifitas E-LKPD berbasis pendekatan investigasi terhadap kemampuan berfikir kritis siswa sekolah dasar. *Jurnal Cendekia*, 5(1), 86-96.
- Prastika, Y., & Masniladevi, M. (2021). Pengembangan E-LKPD interaktif segi banyak

beraturan dan tidak beraturan berbasis Liveworksheets terhadap hasil belajar peserta didik kelas IV sekolah dasar. *Journal of Basic Education Studies*, 4(1), 2601-2614.

- Rohman, M. K., & Rahmawati, D. (2018). Pengembangan media pembelajaran pada kompetensi dasar jasa bank lainnya berbantuan edmodo untuk siswa kelas X SMK Koperasi Yogyakarta. *Kajian Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 7(3).
- Salsabila, N. L., Patras, Y. E., & Lathifah, S. S. (2023). Pengembangan E-LKPD berbasis Liveworksheet pada tema 7 perkembangan teknologi produksi pangan. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(2), 1653-1663.
- Shalahuddin, M. H., & Hayuhantika, D. (2022). Pengembangan E-LKPD berbasis kontekstual dengan media Liveworksheets pada materi lingkaran di kelas VIII. *Jurnal Tadris Matematika*, 5(1).
- Sriwahyuni, I., Risdianto, E., & Johan, H. (2019). Pengembangan bahan ajar elektronik menggunakan flip pdf professional pada materi alat-alat optik di SMA. *Jurnal Kumparan fisika*, 2, 145-152.
- Sugiyono. (2016). *Metode penelitian dan pengembangan (research and development)*. Alfabeta.
- Wati, D. A., Hakim, L., & Lia, L. (2021). Pengembangan E-LKPD interaktif hukum newton berbasis mobile learning menggunakan Liveworksheets di SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 10(2), 72-80.
- Zahroh, D. A., & Yuliani, Y. (2021). Pengembangan e-LKPD berbasis literasi sains untuk melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi pertumbuhan dan perkembangan. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 10(3), 605-616.