



Pengembangan E-LKPD Berbasis CTL pada Kurikulum Merdeka Muatan IPAS

Iftakhul Kalimatul Jannah¹, Oktaviani Adhi Suciptaningsih²

^{1,2}Universitas Negeri Malang, Indonesia

E-mail: iftakhul19@gmail.com

Article Info	Abstract
Article History Received: 2023-06-12 Revised: 2023-07-23 Published: 2023-08-01 Keywords: <i>Worksheet;</i> <i>CTL;</i> <i>Kurikulum Merdeka;</i> <i>IPAS.</i>	Kurikulum Merdeka provides flexible learning for students, interesting teaching materials are needed to support the activities. This study aims to develop a CTL-based digital worksheet on the Kurikulum Merdeka of the Science. This study uses Research and Development (R&D) with the ADDIE model namely Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation. The instrument used is to carry out elementary school curriculum guidelines for needs analysis, validation instruments, and practicality test instruments with descriptive data analysis techniques. The product feasibility test stage is carried out by two experts, namely content experts and design experts. The results of this development show that the product validity value is in the very valid category and the practicality value is in the practical category. It can be concluded that CTL-based digital worksheets on science learning are very valid and practical, so they are suitable for use as teaching materials in Kurikulum Merdeka.
Artikel Info	Abstrak
Sejarah Artikel Diterima: 2023-06-12 Direvisi: 2023-07-23 Dipublikasi: 2023-08-01 Kata kunci: <i>e-LKPD;</i> <i>CTL;</i> <i>Kurikulum Merdeka;</i> <i>IPAS.</i>	Kurikulum merdeka memberikan pembelajaran yang fleksibel terhadap peserta didik, bahan ajar yang menarik sangat diperlukan untuk mendukung aktivitas merdeka belajar. Penelitian ini bertujuan mengembangkan LKPD digital berbasis CTL pada kurikulum merdeka muatan IPAS. Penelitian ini menggunakan Research and Development (R&D) dengan model ADDIE yakni Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation. Instrumen yang digunakan dengan melakukan panduan kurikulum sekolah SD untuk analisis kebutuhan, instrumen validasi, dan instrumen uji praktikalitas dengan teknik analisis data deskriptif. Tahapan uji kelayakan produk dilakukan oleh dua orang pakar yakni ahli konten dan ahli desain. Hasil dari pengembangan ini menunjukkan bahwa nilai validitas produk dengan kategori sangat valid dan nilai praktikalitas pada kategori praktis. Dapat disimpulkan bahwa LKPD digital berbasis CTL pada muatan IPAS sangat valid dan praktis sehingga layak digunakan sebagai bahan ajar dalam kurikulum merdeka.

I. PENDAHULUAN

Kurikulum merdeka telah diimplementasikan sejak tahun 2021. Pemerintah menetapkan kurikulum tersebut bagi sekolah yang sudah siap melaksanakannya (Sumandya et al., 2022). Terdapat beberapa cara untuk menerapkan kurikulum merdeka yakni mandiri belajar, mandiri berubah dan mandiri berbagi (Nurzila, 2022). Pelaksanaan kurikulum merdeka mempengaruhi cara kerja guru dan semua elemen yang terlibat dalam pendidikan termasuk administrasi pembelajaran, metode pengajaran, dan cara penilaian yang dilakukan oleh guru (Rahimah, 2022). Menurut Kemdikbud (2021) bahwa kurikulum merdeka berfokus pada kompetensi siswa di tiap fase, siswa dapat mempelajari materi lebih mendalam, bermakna, dan menyenangkan (Rahmadayanti & Hartoyo, 2022). Salah satu persiapan yang dilakukan oleh setiap lembaga pendidikan dalam kurikulum merdeka adalah menyediakan perangkat

pembelajaran, termasuk bahan ajar dan alat bantu pembelajaran lainnya. (Ummah et al., 2022)

Beberapa materi pembelajaran pada kurikulum merdeka berbeda dengan kurikulum sebelumnya. Muatan IPAS pada tingkat pendidikan SD merupakan salah satu materi pembelajaran yang baru dan berbeda, muatan tersebut merupakan gabungan dari pengetahuan alam dan sosial. Berdasarkan Kemdikbud Direktorat Sekolah Dasar, harapan dari penggabungan muatan IPAS di SD yakni agar dapat memicu siswa untuk mengelola lingkungan alam dan juga sosial secara terpadu (Anggraena et al., 2021). Hal tersebut dikarenakan kemampuan berpikir siswa pendidikan dasar pada tahapan holistik, utuh dan konkret (Marwa et al., 2023). Proses pembelajaran IPAS di kelas perlu didukung dengan berbagai media, bahan ajar dan metode pembelajaran yang sesuai untuk dapat memudahkan siswa memahami materi (Astuti,

2022). Hal berbeda lainnya sesuai dengan Kemdikbud bahwa pembelajaran pada tiap satuan pendidikan terbagi menjadi fase, pendidikan dasar memiliki fase A untuk kelas 1-2, fase B khusus kelas 3-4, dan fase C pada kelas 5-6. Hal serupa disampaikan oleh Adiningsih et al. (2022) bahwa pada kurikulum merdeka terdapat Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) yang bertujuan untuk mewujudkan pribadi bangsa pembelajar sepanjang hayat kompeten, berkarakter dan juga memiliki karakter pada nilai-nilai pancasila.

Menghadapi tantangan kurikulum merdeka seharusnya perlu bahan ajar yang sesuai. Bahan ajar memiliki banyak manfaat untuk kegiatan pembelajaran yakni membuat pembelajaran lebih menarik, memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk belajar secara mandiri dan mengurangi ketergantungan terhadap kehadiran guru, serta memudahkan peserta didik dalam mempelajari kompetensi yang perlu dikuasai nya (Suryani et al., 2020). LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) dapat menjadi salah satu jenis bahan ajar yang dapat dimanfaatkan oleh peserta didik dalam proses pembelajaran (Puspitasari & Handziko, 2018). Menurut Fithri et al (2021) LKPD sebagai alternatif bagi guru untuk mengarahkan kegiatan dan penyampaian topik dalam pembelajaran. Sumber belajar tidak harus dari buku, guru bisa memanfaatkan sumber lain yang dapat menunjang pembelajaran dan menyajikan dalam bentuk LKPD sebagai pedoman siswa (Rahayu & Budiyo, 2018). Saat ini Indonesia telah memasuki era digitalisasi yang berdampak pada proses pembelajaran, guru dapat memanfaatkan bahan ajar berbasis digital sebagai media yang menarik perhatian siswa (Ummah et al., 2022). Seperti pendapat Lavtania et al (2021) bahwa inovasi pembelajaran yang berkembang dan berbasis digital dapat berupa LKPD digital. LKPD digital dapat diakses melalui perangkat elektronik yang berisi petunjuk pengerjaan, materi dan juga soal yang sesuai dengan tujuan pembelajaran (Safitri, 2022). Menurut Widjajanti (2008:4-6) terdapat tiga syarat yang harus dilakukan dalam menyusun LKPD yakni; 1) syarat didaktik: peserta didik aktif selama proses pembelajaran, menekankan pada proses dalam menemukan konsep, memiliki stimulus yang bervariasi sesuai dengan kurikulum dan dapat mengembangkan keterampilan sikap siswa. 2) syarat konstruksi: penggunaan bahasa, kalimat, kosakata, level kognitif, dan kejelasan yang mana mudah untuk dipahami siswa. 3) syarat teknis: bentuk tulisan, gambar dan penampilan LKPD.

Menurut Prastowo (2011:211-12), dalam menyusun LKPD terdapat beberapa langkah yang harus dilakukan. Pertama-tama, dilakukan analisis kurikulum untuk menentukan materi-materi yang memerlukan bahan ajar LKPD. Analisis yang perlu dilakukan meliputi materi pokok, pengalaman belajar, serta materi yang diajarkan, kemudian cermati kompetensi-kompetensi apa saja yang harus dimiliki oleh siswa. Langkah selanjutnya adalah menyusun peta kebutuhan LKPD yang sesuai dengan kurikulum dan kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa. Selain itu, juga diperlukan penentuan judul LKPD yang didasarkan pada Capaian Pembelajaran (CP), materi pokok, atau pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum merdeka. Setelah itu, langkah selanjutnya adalah penulisan LKPD, yang meliputi beberapa tahap. Pertama, merumuskan Tujuan Pembelajaran (TP) dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) yang merupakan penjabaran dari Capaian Pembelajaran (CP). Selanjutnya, menentukan alat penilaian yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa. Alat tes yang digunakan berisi tentang materi yang diajarkan. Kemudian, menyusun materi LKPD yang dapat berupa informasi pendukung seperti gambaran umum atau ruang lingkup substansi yang akan dipelajari. Materi dapat diambil dari berbagai sumber seperti buku, majalah, internet, jurnal hasil penelitian, dan sebagainya. Terakhir, memperhatikan struktur LKPD yang terdiri dari judul, petunjuk belajar, kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas dan langkah kerja, serta penilaian.

Permasalahan yang ditemukan di sekolah SD Islam Terpadu di Malang, siswa masih kesulitan dalam memahami materi IPAS. Dari hasil wawancara dengan guru pengampu IPAS, mengungkapkan bahwa bahan ajar yang digunakan di kelas sudah sesuai dengan kurikulum merdeka, akan tetapi siswa masih kesulitan dalam memahami materi IPAS. Guru sudah membuat bahan ajar LKPD namun nilai kognitif siswa masih rendah. LKPD yang digunakan oleh guru berbentuk kumpulan materi dan soal saja, tidak berbeda dengan buku yang digunakan siswa. Pada LKPD juga belum terdapat model pembelajaran yang digunakan di kelas. Daya Analisa siswa juga masih kurang karena siswa sering bertanya maksud dari soal yang ada, padahal materi sudah terlampir pada LKPD. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak dapat menangkap materi yang diberikan guru. LKPD juga berbentuk kertas belum berbasis digital. Dapat disimpulkan bahwa siswa membutuhkan

bahan ajar yang mendukung, bentuk menarik, serta terdapat model pembelajaran agar mudah dalam memahami materi dan soal yang diberikan guru. Pengembangan yang dapat dilakukan dengan membuat LKPD berbasis Contextual Teaching Learning (CTL) pada muatan IPAS untuk mendorong siswa lebih aktif baik secara fisik maupun mental.

Perkembangan kurikulum yang sangat dinamis berbanding dengan meningkatnya kebutuhan teknologi dalam proses pembelajaran. Pembelajaran harus disesuaikan juga dengan perkembangan dari berbagai aspek seperti bahan ajar, pendekatan, metode, strategi, dan media teknologi agar tujuan pembelajaran bisa tercapai sesuai dengan yang diharapkan (Suryani et al., 2020). Menanggapi permasalahan tersebut, upaya yang dapat dilakukan dengan cara mengembangkan bahan ajar menarik dengan menggunakan pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) berbantuan digital. Bahan ajar yang dikembangkan berbentuk LKPD berbasis CTL berbentuk digital lebih interaktif dan menarik bagi siswa serta sesuai dengan pembelajaran IPAS pada tingkat pendidikan dasar (Amalia & Rasiman, 2019). Pendekatan CTL menekankan pada student centre, siswa akan dilatih mandiri dalam memecahkan masalah baik di kelas maupun di lingkungan sekitar (Hasudungan, 2022). Pendekatan CTL bertujuan untuk membantu siswa memahami makna dari materi yang diajarkan serta mengaitkannya dengan konteks kehidupan sehari-hari siswa, seperti konteks pribadi, sosial, dan kultural agar siswa dapat memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang dinamis dan fleksibel, sehingga mereka dapat secara aktif membangun pemahaman mereka sendiri (Hasnah, 2020). Seperti halnya yang disampaikan oleh Shoimin (2016:41) bahwa pembelajaran Contextual Teaching and Learning merupakan proses pembelajaran yang bertujuan untuk memotivasi siswa untuk memahami makna dari materi pembelajaran dan mengaitkannya dengan situasi sehari-hari, baik dari konteks personal, sosial, maupun kultural, siswa memiliki pengetahuan dan keterampilan yang dapat diterapkan secara fleksibel dari satu permasalahan ke permasalahan lainnya.

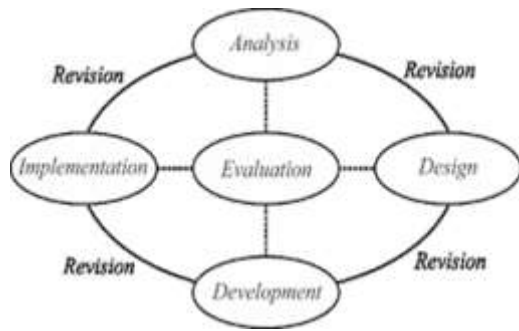
Pembelajaran dengan model CTL menurut Muslich (2011: 42), memiliki karakteristik sebagai berikut: (1) Pembelajaran dilakukan dalam konteks yang autentik, yaitu pembelajaran yang ditujukan untuk mencapai keterampilan dalam konteks kehidupan nyata ataupun

pembelajaran yang dilakukan dalam lingkungan yang alami. (2) Pembelajaran memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk melakukan tugas-tugas yang bermakna. (3) Pembelajaran dilakukan dengan memberikan pengalaman yang bermakna bagi peserta didik. (4) Pembelajaran dilakukan melalui kerja kelompok, diskusi, dan saling mengoreksi antar teman. (5) Pembelajaran memberikan kesempatan untuk menciptakan rasa kebersamaan, bekerja sama, dan saling memahami satu sama lain secara mendalam. (6) Pembelajaran dilakukan secara aktif, kreatif, produktif, dan mementingkan kerja sama. (7) Pembelajaran dilakukan dalam suasana yang menyenangkan.

Dalam pembelajaran IPAS, tidak hanya fokus pada penguatan pendidikan praktis secara terpisah, melainkan juga untuk mengembangkan pendekatan pendidikan yang mengintegrasikan ilmu pengetahuan dan sosial (Putu et al., 2022). Penggunaan pendekatan terpadu IPAS mendorong guru dan siswa untuk berpikir kreatif. Selain pendekatan integratif, guru juga harus kreatif dalam mengembangkan bahan ajar karena sangat mempengaruhi hasil belajar siswa. Dalam pembelajaran sains, siswa dibimbing oleh guru untuk aktif mencari pemahaman yang berkaitan dengan materi pembelajaran (Pratiwi & Margunayasa, 2022). Kegiatan memecahkan masalah menjadi ciri pembelajaran yang mengembangkan keterampilan berpikir kreatif. Oleh karena itu, diperlukan bahan ajar sebagai penunjang proses pembelajaran, seperti LKPD digital berbasis CTL, yang dapat meningkatkan kemampuan belajar mandiri siswa pada pembelajaran IPAS.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk jenis penelitian pengembangan atau R&D yang menghasilkan LKPD digital berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) untuk materi pembelajaran IPAS materi zat dan perubahannya. Pengembangan ini menggunakan model ADDIE yang dikembangkan oleh Dick & Carry dalam Sugiono (2015:200) lima tahap utama dari pengembangan ini, yaitu: Analisis (analysis), Desain/perancangan (design), Pengembangan (development), Implementasi/eksekusi (implementation), dan Evaluasi/umpan balik (evaluation). Setiap tahap memiliki penjelasan sebagai berikut:



Gambar 1. Model ADDIE
(Sumber: Sugiono, 2015)

1. Analysis (Analisis)

Menentukan kebutuhan pengembangan LKPD digital pembelajaran berbasis CTL pada materi IPAS dan mengevaluasi kelayakan serta syarat-syarat pengembangan LKPD digital. Beberapa kegiatan yang dilakukan untuk analisis kebutuhan seperti analisis karakteristik peserta didik, analisis latar belakang dan kondisi, serta analisis materi pokok dan sumber-sumber relevan yang dapat dikembangkan menjadi sebuah LKPD digital.

2. Design (Perencanaan)

Tahapan berikutnya yakni menyusun rencana pembuatan LKPD digital, menyusun kerangka pembuatan LKPD digital yang sesuai dengan kerangka konseptual.

3. Development (Pengembangan)

Pada tahap pengembangan, lembar kerja peserta didik (LKPD) yang sedang dikembangkan akan diuji oleh para validator ahli. Tim validator terdiri dari validator ahli materi, ahli bahasa, dan ahli desain. Validasi materi dilakukan untuk mengevaluasi kesesuaian materi dengan kompetensi dasar yang telah dikembangkan dalam LKPD. Validasi bahasa dilakukan untuk mengevaluasi penggunaan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa tingkat Sekolah Dasar. Validasi desain dilakukan untuk mengevaluasi tampilan LKPD yang menarik bagi siswa tingkat Sekolah Dasar. Hasil dari validasi tersebut akan digunakan untuk perbaikan LKPD yang sedang dikembangkan. Setelah draf pertama (draf I) melalui proses validasi dan direvisi, maka dihasilkan draf kedua (draf II). Draft kedua selanjutnya akan diujicobakan kepada siswa.

4. Implementation (Implementasi)

Pada tahap ke empat yakni implementasi. Langkah implementasi untuk mendapatkan masukan dari siswa mengenai LKPD yang telah dikembangkan. Pada tahap implementasi, LKPD akan diujicobakan kepada seluruh kelas IV A yang terdiri dari 23 siswa. Uji coba

ini dilakukan dalam tiga tahapan, yaitu uji coba individu yang terdiri dari 3 siswa, uji coba kelompok kecil yang terdiri dari 4 siswa, dan uji coba lapangan yang terdiri dari 16 siswa. Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kepraktisan dan keefektifan LKPD yang telah dikembangkan.

5. Evaluation (Evaluasi)

Langkah terakhir dalam model pengembangan ADDIE adalah melakukan evaluasi, yang mencakup evaluasi formatif dan summative. Dalam penelitian ini, evaluasi formatif dilakukan pada setiap tahap dalam model pengembangan ADDIE. Pada tahap pengembangan, dilakukan review oleh para ahli untuk memberikan masukan terhadap rancangan yang sedang dibuat. Hasil evaluasi pada setiap tahapan adalah sebagai berikut: pada tahap analisis, peserta didik tidak kekurangan bahan ajar, mampu belajar mandiri, dan memiliki karakteristik dan kemampuan yang berbeda-beda, namun motivasi mereka dalam pembelajaran IPAS meningkat karena dapat memahami materi melalui LKPD; pada tahap perencanaan, peneliti memilih materi yang akan disampaikan dan menyusun LKPD; pada tahap pengembangan, dilakukan teknik pengumpulan data dan validasi bahan ajar oleh validator; dan pada tahap implementasi, LKPD disiapkan dan diujicobakan kepada siswa untuk mendapatkan informasi tentang keefektifan LKPD tersebut.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data validitas LKPD digital pembelajaran berbasis CTL pada mata pelajaran IPAS kurikulum merdeka diperoleh melalui lembar validasi yang dinilai oleh dua validator. Pada lembar validasi, terdapat penilaian terhadap beberapa aspek penting dari LKPD digital tersebut, yaitu Subtansi Materi, Tampilan Komunikasi Visual, Desain Pembelajaran, dan Pemanfaatan platform Live worksheet. Nilai rata-rata uji validitas adalah sebesar 91,45% dan dikategorikan Sangat baik data penilaian validitas terhadap masing-masing aspek dapat dilihat pada gambar 2:



Gambar 2. Hasil Uji Validitas

Setelah produk yang dikembangkan telah terbukti valid, langkah selanjutnya melakukan uji coba untuk mengevaluasi tingkat kepraktisan produk tersebut. Uji coba dilakukan dengan memberikan LKPD digital berbasis CTL pada mata pelajaran IPAS kepada siswa. Hal ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana LKPD digital tersebut praktis digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Data praktikalitas diperoleh melalui pengisian angket praktikalitas oleh siswa untuk mengevaluasi beberapa aspek tingkat kepraktisan, seperti minat siswa, proses penggunaan, peningkatan keaktifan siswa, dan ketersediaan waktu. Data hasil uji praktikalitas untuk masing-masing komponen dapat dilihat pada gambar 3 berikut:

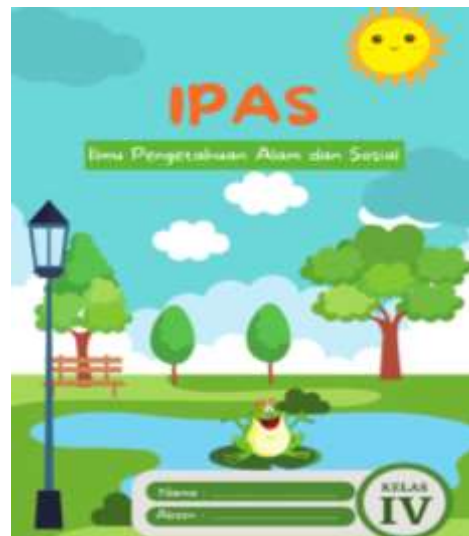


Gambar 3. Hasil Uji Praktikalitas

Pembuatan LKPD digital berbasis CTL didasarkan pada langkah-langkah penyusunan LKPD dan model pembelajaran CTL. Validitas variabel substansi materi dalam LKPD digital pembelajaran berbasis CTL yang dikembangkan telah terbukti valid dengan nilai validitas 91,45%. Validitas ini diperoleh karena produk tersebut dirancang dengan memperhatikan indikator kebenaran, cakupan materi, kekinian, dan keterbacaan. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD digital pembelajaran IPAS berbasis CTL telah memenuhi standar kebenaran materi, cakupan materi berkolaborasi dengan materi lainnya, kekinian dengan menghadirkan ide-ide baru dalam produk LKPD digital tersebut, serta menggunakan bahasa baku dan juga mudah dimengerti.

Berdasarkan variabel tampilan komunikasi visual dari LKPD digital pembelajaran berbasis CTL, dinyatakan sangat valid dengan nilai validitas 89,74%. Variabel desain pembelajaran dari LKPD digital pembelajaran berbasis CTL, sudah dinyatakan sangat valid dengan nilai validitas 95%, dikarenakan judul yang ada menarik dan juga sesuai dengan isi materi, mencantumkan capaian materi pembelajaran serta materi yang ada dalam LKPD digital pembelajaran berbasis CTL sesuai dengan capaian pembelajaran dan selain itu juga ter-

dapat latihan atau lembar kerja di LKPD digital tersebut dan juga terdapat identitas penyusun dan referensi.



Gambar 4. Desain Halaman depan LKPD digital



Gambar 5. Desain Halaman Percobaan pada LKPD digital

Setelah dilakukan penilaian oleh validator, variabel pemanfaatan software dan platform pada LKPD digital pembelajaran IPAS berbasis CTL terbukti valid dengan nilai validitas sebesar 98,50%. Validitas ini didapatkan karena LKPD digital tersebut memiliki fitur interaktif, menggunakan software PDF, serta platform Canva dan Liveworksheet. Video yang digunakan dalam produk diambil dari platform YouTube. Penilaian terhadap pemanfaatan software dan platform dilakukan untuk memastikan bahwa LKPD digital ini menarik dan baik untuk dilihat. Setelah menerima masukan dan arahan dari validator, LKPD digital pembelajaran IPAS berbasis CTL telah diperbaiki dan dinyatakan baik, kemudian diujicobakan pada siswa kelas IV untuk menguji praktikalitasnya. Hasil uji praktikalitas menun-

jukkan bahwa LKPD digital pembelajaran IPAS berbasis CTL praktis digunakan oleh siswa dengan nilai rata-rata sebesar 85,78%. Variabel minat siswa memiliki nilai sebesar 90,11%, sehingga dikategorikan sebagai praktis. Variabel minat siswa memiliki empat indikator, yaitu: (1) siswa tertarik belajar menggunakan LKPD digital berbasis CTL, (2) setelah mengakses LKPD digital berbantuan Liveworksheet, siswa ingin segera melihat isi dari LKPD digital tersebut, (3) LKPD digital pembelajaran berbasis CTL menarik dan menyenangkan, dan (4) LKPD digital yang dirancang dapat meningkatkan minat siswa dalam proses pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD digital diminati karena membantu siswa untuk lebih mudah memahami materi pembelajaran.

Nilai validitas variabel proses penggunaan LKPD digital pembelajaran IPAS berbasis CTL adalah 91,21%, yang dikategorikan sebagai praktis. Hal ini didasarkan pada empat indikator variabel proses penggunaannya, yakni (1) memudahkan siswa dalam memahami materi, (2) siswa dapat mengaplikasikan materi yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari, (3) video yang disertakan membantu siswa dalam memahami materi, dan (4) mudah dalam menemukan konsep pembelajaran. Sementara itu, nilai variabel peningkatan keaktifan siswa dalam pemanfaatan LKPD digital ini adalah 80,6%, yang juga dikategorikan sebagai praktis. Sedangkan, untuk variabel waktu ketersediaan, nilai yang diperoleh adalah 81,2%, juga dikategorikan sebagai praktis, berdasarkan empat indikator yang terdiri dari (1) waktu yang dibutuhkan untuk membuka LKPD digital tidak terlalu lama, (2) waktu yang digunakan dalam materi cukup, (3) tidak memerlukan waktu yang lama untuk belajar menggunakan LKPD digital, dan (4) durasi video yang disertakan tidak terlalu lama.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa siswa yang mempelajari materi IPAS tentang wujud benda dan perubahannya melalui LKPD digital menunjukkan respon yang positif dengan mengisi angket praktikalitas dengan sangat setuju dan setuju. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD digital pembelajaran IPAS memudahkan siswa dalam memahami materi. Sehingga LKPD digital berbasis CTL layak digunakan sebagai bahan ajar. Hal ini didasarkan pada beberapa faktor, di antaranya:

Penggunaan LKPD digital berbasis CTL layak digunakan sebagai bahan ajar karena memiliki beberapa faktor yang memengaruhi kelayakan

LKPD digital, yaitu: (1) meningkatkan keaktifan siswa dalam proses belajar, (2) materi dapat melatih kemampuan berfikir kritis siswa, (3) terdapat video yang membantu siswa memahami materi, dan (4) memungkinkan siswa belajar secara mandiri. Hal ini senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Samawati & Rahayu (2021) bahwa E-LKPD berbasis CTL yang telah dikembangkan di sekolah SMAN 1 Tarik Sidoarjo layak untuk diterapkan pada siswa terutama untuk melatih kemampuan berpikir kritis. Penelitian serupa yang dilakukan oleh Lase & Zai (2022) tentang pengembangan LKPD berbasis CTL materi sistem sekresi manusia di kelas VIII SMP Negeri 3 Idanogawo bahwa LKPD berbasis CTL layak digunakan oleh guru dengan nilai prosentase kelayakan 90%, selain itu juga mendapatkan nilai kepraktisan mencapai 92,5%. Melalui beberapa pemaparan tersebut dapat disimpulkan bahwa LKPD digital dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa LKPD digital berbasis CTL layak digunakan sebagai bahan ajar karena mampu meningkatkan kemampuan siswa untuk belajar secara mandiri. LKPD digital tersebut dapat dijadikan sebagai bahan ajar yang terdiri dari serangkaian kegiatan belajar yang disusun secara sistematis dan menarik, serta mencakup isi materi, metode, dan evaluasi yang dapat digunakan oleh siswa secara mandiri. Dalam hal ini, LKPD digital menjadi alternatif bagi siswa yang ingin belajar tanpa seorang guru. Oleh karena itu, model CTL dapat diterapkan pada pengembangan bahan ajar seperti LKPD digital, sehingga siswa dapat meningkatkan kemampuan belajar mandiri (Sukardi, 2018). Dengan menggunakan LKPD, siswa dapat belajar mandiri dengan sedikit bimbingan dari guru. Selain itu, hasil belajar siswa dapat dikendalikan melalui penggunaan standar kompetensi pada setiap LKPD yang harus dicapai oleh siswa, sehingga siswa menjadi lebih bertanggung jawab atas tindakan mereka (Diantari, dkk, 2018). Pembuatan LKPD digital dengan fitur-fitur yang mendukung aktivitas siswa dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa untuk belajar secara mandiri (Lavtania et al., 2021). Penelitian yang dilakukan oleh Safitri (2022) juga menyatakan bahwa LKPD digital interaktif dirancang agar siswa mampu belajar mandiri sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Ketiga, LKPD digital berbasis CTL memiliki tampilan yang menarik dan mampu meningkatkan motivasi siswa dalam belajar. Desain LKPD

digital ini memperhatikan tata letak huruf yang jelas, komposisi huruf yang baik, media gambar dan video yang berfungsi dengan baik, serta kombinasi warna yang menarik dan sesuai dengan konteks. Selain itu, LKPD digital ini juga memiliki animasi yang tidak memperlambat tampilan slide dan telah dirancang secara profesional. Menurut penelitian oleh Dewi et al. (2022) tampilan E-LKPD yang menarik dapat memotivasi siswa untuk belajar. Keterbacaan materi dalam modul juga berpengaruh pada pemahaman siswa, seperti yang disebutkan dalam penelitian oleh Aryawan et al. (2018) dan Rasmawan (2018), di mana keterbacaan materi pada modul dapat memudahkan siswa memahami materi hingga 79%. LKPD digital berbasis CTL sudah memenuhi berbagai komponen penilaian bahan ajar, seperti judul, relevansi, capaian materi, materi, latihan/simulasi, penyusunan, dan referensi, sehingga sangat layak digunakan untuk proses pembelajaran IPAS.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Pengembangan LKPD digital berbasis CTL pembelajaran IPAS pada kurikulum merdeka dilakukan yang bertujuan memenuhi kebutuhan siswa dan guru dalam menciptakan alternatif bahan ajar berbasis model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk belajar secara mandiri. LKPD digital tersebut telah diuji kevalidannya dengan nilai 98,5% dan kepraktisannya mencapai 85,78%, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai alternatif bahan ajar dalam pembelajaran IPAS, terutama dalam materi wujud zat dan perubahannya. Saran bagi peneliti selanjutnya, model pembelajaran dan platform LKPD bisa menggunakan variasi lain yang lebih menarik.

B. Saran

Pembahasan terkait penelitian ini masih sangat terbatas dan membutuhkan banyak masukan, saran untuk penulis selanjutnya adalah mengkaji lebih dalam dan secara komprehensif tentang Pengembangan E-LKPD Berbasis CTL pada Kurikulum Merdeka Muatan IPAS.

DAFTAR RUJUKAN

Adiningsih SMP Negeri, K., Jalan Imam Bonjol Nomor, P., Mayangan, K., Probolinggo, K., & Timur Kode, J. (2022). PEMANFAATAN BUNGA TELANG DALAM PROJEK PENGUATAN PROFIL PELAJAR PANCASILA

(P5) DI SMP NEGERI 1 PROBOLINGGO. Jurnal Ilmiah Pro Guru, 8(3), 315–321. <http://journal2.um.ac.id/index.php/jipg/article/view/31244>

Amalia, Y., & Rasiman, R. (2019). Pengaruh Model CTL (Contextual Teaching Learning) dengan Media Pohon Hitung terhadap Hasil Belajar Materi Operasi Hitung. *International Journal of Elementary Education*, 3(2), 186. <https://doi.org/10.23887/ijee.v3i2.18525>

Anggraena, Y., Felicia, N., G, D. E., Pratiwi, I., Utama, B., Alhapip, L., & Widiawati, D. (2021). Kajian Akademik Kurikulum Untuk Pemulihan Pembelajaran. Pusat Kurikulum Dan Pembelajaran Badan Standar, Kurikulum, Dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi, 123.

Aryawan, & Dkk. (2018). Pengembangan E-Modul Interaktif Mata Pelajaran Ips Di Smp Negeri 1 Singaraja. *Jurnal Edutech Undiksha*, 6(2), 180–191. Retrieved from <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/IEU/article/view/20290/12344>

Astuti, E. P. (2022). Pengembangan Kurikulum Merdeka Belajar Pada Peningkatan Pemahaman Konsep Penyerbukan dengan Metode Demonstrasi di Kelas 4 SDN Sukorejo 2 Kota *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*. <http://www.jurnaledukasia.org/index.php/edukasia/article/view/177>

Diantari, & dkk. (2018). Pengembangan E-modul berbasis Mastery Learning untuk Mata Pelajaran KKPI Kelas XI. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (Janapati)*, 7(1), 33–48. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23887/janapati.v7i1.12166>

Fithri, S., Pada, A. U. T., Artika, W., & ... (2021). Implementasi LKPD berbasis STEM untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. *Jurnal Pendidikan* <https://jurnal.unsyiah.ac.id/JPSI/article/view/20816/0>

Hasnah. (2020). efektivitas pendekatan kontekstual (contextual teaching and learning) dalam menulis puisi. 1–23.

- Hasudungan, A. N. (2022). Pembelajaran Contextual Teaching Learning (CTL) Pada Masa Pandemi COVID-19: Sebuah Tinjauan. *Jurnal Dinamika*, 3(2), 112–126. <https://doi.org/10.18326/dinamika.v3i2.112-126>
- Lase, N. K., & Zai, N. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Contextual Teaching and Learning pada Materi Sistem Ekskresi Manusia di Kelas VIII SMP Negeri 3 Idanogawo. *Jurnal Pendidikan Minda*, 3(2), 99–113. <http://www.ejurnal.universitaskarimun.ac.id/index.php/minda/kip/article/view/462%0Ahttp://www.ejurnal.universitaskarimun.ac.id/index.php/minda/kip/article/download/462/412>
- Lavtania, N., Nulhakim, L., & Utari, E. (2021). Pengembangan Lkpd Digital Menggunakan Pendekatan Saintifik Berbasis Kreativitas Mata Pelajaran Kimia Materi Pembuatan Makanan Berupa Koloid. *Quantum: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 12(2), 172. <https://doi.org/10.20527/quantum.v12i2.11320>
- Marwa, N. W. S., Usman, H., & Qodriani, B. (1907). Persepsi Guru Sekolah Dasar Terhadap Mata Pelajaran Ips Pada Kurikulum Merdeka. *METODIK DIDAKTIK: Jurnal Pendidikan Ke-SD-An*, 18(2), 54–65. <https://ejournal.upi.edu/index.php/MetodikDidaktik/article/view/53304>
- Nurzila, N. (2022). Dalam Menerapkan Kurikulum Merdeka Belajar Perlu Strategi Tepatguna. *Jurnal Literasiologi*, 8(4), 89–98. <https://doi.org/10.47783/literasiologi.v8i4.397>
- Pratiwi, N. P. S., & Margunayasa, I. G. (2022). E-LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Muatan IPA Materi Perpindahan Kalor Kelas V. *Jurnal Pedagogi Dan* <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JP2/article/view/46542>
- Puspitasari, A., & Handziko, R. C. (2018). Pengembangan LKPD mobile learning guided discovery untuk meningkatkan penguasaan kompetensi dasar ekosistem Kurikulum 2013. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 4(1), 83–97. <https://doi.org/10.21831/jipi.v4i1.17003>
- Putu, L., Friska, A., Bagus, I., & Surya, G. (2022). Contextual Teaching and Learning Berbasis Tri Hita Karana Dijadikan sebagai Model Pembelajaran IPAS di SD. 5, 80–92.
- Rahayu, D., & Budiyono. (2018). Masalah Materi Bangun Datar. Pengembangan LKPD Berbasis Pemecahan Masalah PENGEMBANGAN, 06, 249–259. <https://media.neliti.com/media/publications/254876-pengaruh-metode-permainan-sirkuit-pintar-8f6b2278.pdf>
- Rahimah, R. (2022). Peningkatan kemampuan guru SMP negeri 10 kota tebingtinggi dalam menyusun modul ajar kurikulum merdeka melalui kegiatan pendampingan tahun ajaran 2021 *ANSIRU PAI: Pengembangan Profesi Guru* <http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/ansiru/article/view/12537>
- Rahmadayanti, D., & Hartoyo, A. (2022). Potret Kurikulum Merdeka, Wujud Merdeka Belajar di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*. <https://www.neliti.com/publications/449646/potret-kurikulum-merdeka-wujud-merdeka-belajar-di-sekolah-dasar>
- Rasmawan. (2018). Development of Chemistry Module for Junior High School Based on Inquiry Accompanied by Performance-Based Assessment. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 7(2), 111–119. <https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v7i2.10617>
- Safitri, O. N. (2022). Pengembangan Media Bahan Ajar E-LKPD Interaktif Menggunakan Website Wizer . me pada Pembelajaran IPS Materi Berbagai Pekerjaan Tema 4 Kelas IV SDN Tanah Kalikedinding II. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 10(1), 86–97.
- Samawati, Z., & Rahayu, Y. S. (2021). ... Validitas Dan Kepraktisan E-LKPD Tipe Flipbook Berbasis Contextual Teaching And Learning Untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Materi Transpor *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi* <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/bioedu/article/view/38619>

- Sukardi. 2018. Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi Dan Praktiknya. Jakarta: Bumi Aksara
- Sumandya, I. W., Sukendra, I. K., Suryani, M. I., & ... (2022). PKM. PENYUSUNAN KURIKULUM OPERASIONAL SEKOLAH DI PENGGERAK ANGKATAN 2 PROVINSI BALI. Jurnal Pengabdian
<https://ojs.mahadewa.ac.id/index.php/widyamahadi/article/view/1964>
- Suryani, K., Utami, I. S., & Rahmadani, A. F. (2020). Pengembangan Modul Digital berbasis STEM menggunakan Aplikasi 3D FlipBook pada Mata Kuliah Sistem Operasi. 25(3), 358-367.
- Ummah, I., Saputra, E. E., Tenggara, U. S., Parisu, C. Z. L., Tenggara, U. S., Wahyudi, A. V., Belajar, K. M., & Digital, K. (2022). Pengembangan perangkat pembelajaran pada kurikulum merdeka belajar berbasis komik digital. 2(November), 19-24