

Pengembangan E-LKPD Berbasis HOTS untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran IPS di Sekolah Dasar

Yulita*, Zerri Rahman Hakim, Ratna Sari Dewi

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Serang, Indonesia

*Corresponding Author: yulitahdd7@gmail.com

Article History:

Received 2025-06-19

Accepted 2025-11-09

Keywords:

E-LKPD, HOTS, critical thinking, social studies, elementary education

ABSTRACT

Introduction: Critical thinking skills are essential for 21st-century education, yet their development in elementary schools remains suboptimal due to limited engaging and accessible learning materials. Objective: This study aimed to develop and validate a HOTS-based E-LKPD (Electronic Student Worksheet) to enhance critical thinking skills in social studies learning for fifth-grade elementary students. Methods: This research employed a Research and Development (R&D) method following Borg and Gall's modified model through six stages: problem analysis, data collection, product design, validation, revision, and limited trial. Validation involved six experts (material, media, and language), while the trial included 15 fifth-grade students at SDN Pasilian III using pre-test and post-test designs. Results: Expert validation yielded an average feasibility score of 86.9% (very feasible category), with material experts scoring 82.8%, language experts 88.1%, and media experts 89.9%. The implementation showed significant improvement in students' critical thinking skills, with mean scores increasing from 40.8 (pre-test) to 83.7 (post-test), achieving an N-Gain of 0.66 (moderate category). Conclusion: The HOTS-based E-LKPD is feasible and effective for enhancing elementary students' critical thinking skills in social studies learning, providing a practical solution for implementing HOTS-based instruction in elementary schools.

ABSTRAK

Pendahuluan: Keterampilan berpikir kritis merupakan kompetensi esensial pendidikan abad ke-21, namun pengembangannya di sekolah dasar masih belum optimal karena keterbatasan media pembelajaran yang menarik dan mudah diakses. Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan memvalidasi E-LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik) berbasis HOTS untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran IPS siswa kelas V sekolah dasar. Metode: Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) mengikuti model Borg dan Gall yang dimodifikasi melalui enam tahapan: analisis masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi, revisi, dan uji coba terbatas. Validasi melibatkan enam ahli (materi, media, dan bahasa), sedangkan uji coba melibatkan 15 siswa kelas V SDN Pasilian III menggunakan desain pre-test dan post-test. Hasil: Validasi ahli menghasilkan skor kelayakan rata-rata 86,9% (kategori sangat layak), dengan ahli materi 82,8%, ahli bahasa 88,1%, dan ahli media 89,9%. Implementasi menunjukkan peningkatan signifikan kemampuan berpikir kritis siswa, dengan skor rata-rata meningkat dari 40,8 (pre-test) menjadi 83,7 (post-test), mencapai N-Gain 0,66 (kategori sedang). Kesimpulan: E-LKPD berbasis HOTS layak dan efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar dalam pembelajaran IPS, memberikan solusi praktis untuk implementasi pembelajaran berbasis HOTS di sekolah dasar.



1. PENDAHULUAN

Pendidikan pada abad ke-21 ditandai dengan pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang terus berevolusi dan menghadirkan berbagai inovasi dalam kehidupan manusia. Pada era ini, fokus pendidikan tidak lagi sekadar pada transfer pengetahuan, melainkan pada pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM) yang memiliki kompetensi tinggi untuk menghadapi tantangan global (Voogt & Roblin, 2012). Salah satu keterampilan esensial yang harus dikembangkan dalam diri peserta didik adalah keterampilan berpikir kritis (*critical thinking skill*), yang telah diidentifikasi sebagai salah satu dari empat keterampilan inti abad ke-21 (Partnership for 21st Century Skills, 2006; National Research Council, 2012). Berpikir kritis merupakan kemampuan kognitif tingkat tinggi yang melibatkan proses memahami konsep, menerapkan pengetahuan, menyimpulkan, dan mengevaluasi informasi yang diperoleh atau dihasilkan (Ina Magdalena, 2020; Vincent-Lancrin et al., 2019). Keterampilan ini tidak dapat dikuasai dalam waktu singkat, melainkan memerlukan latihan dan pembiasaan yang berkelanjutan melalui proses pembelajaran yang berkualitas (Rotherham & Willingham, 2010).

Pembelajaran berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) menjadi salah satu pendekatan strategis untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik (Sasson et al., 2018; Zohar & Cohen, 2016). Implementasi HOTS dalam pembelajaran terbukti berpengaruh positif, berkorelasi kuat, dan efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik (Indah Suciati, 2022; Barta et al., 2022; Raiyn & Tilchin, 2015). Pendekatan ini menuntut peserta didik untuk tidak hanya mengingat dan memahami informasi, tetapi juga menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan pengetahuan baru (Lu et al., 2021). Namun demikian, realitas di lapangan menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis HOTS di sekolah-sekolah Indonesia, khususnya pada jenjang Sekolah Dasar, belum optimal. Data dari *Indonesian National Assessment Programme* (INAP) mengindikasikan bahwa sebagian besar peserta didik Sekolah Dasar masih terbatas pada kemampuan menjawab soal yang bersifat pengetahuan dasar, menunjukkan bahwa pembelajaran belum sepenuhnya berorientasi pada HOTS (Sofyatiningrum, 2018 dalam Sa'adah dkk, 2020). Tantangan serupa juga ditemukan di negara-negara Asia Tenggara lainnya, di mana guru menghadapi hambatan dalam mengintegrasikan HOTS karena keterbatasan pemahaman pedagogis dan dukungan institusional (Astrid et al., 2022; Laksani et al., 2019; Abu Hassan et al., 2020).

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) sebagai salah satu mata pelajaran yang menekankan pada pemahaman fenomena sosial, seharusnya menjadi wahana yang ideal untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik (National Council for the Social Studies, 2024; Beyer, 1985). Namun, fakta di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran IPS masih cenderung berpusat pada guru (*teacher centered*), sehingga peserta didik cenderung pasif dan mengalami kesulitan dalam mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari (Septi Fitri, 2022; Teo, 2019). Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di lapangan, ditemukan bahwa peserta didik kurang fokus selama kegiatan pembelajaran IPS berlangsung. Kegiatan pembelajaran juga belum sepenuhnya menerapkan proses berpikir kritis, sehingga kemampuan berpikir kritis peserta didik masih rendah. Kondisi ini diperparah dengan minimnya ketersediaan media pembelajaran yang menarik dan mudah diakses, khususnya Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dapat memfasilitasi pengembangan keterampilan berpikir kritis.

LKPD merupakan salah satu media pembelajaran yang dapat membantu dan mempermudah peserta didik dalam proses pembelajaran. Pengembangan LKPD dalam bentuk elektronik (E-LKPD) yang interaktif dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan tidak membosankan, sehingga peserta didik tidak merasa tertekan dan lebih berani mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya (Rahayu et al., 2021; Syafitri & Tressyalina, 2020). E-LKPD yang dikembangkan dengan menyesuaikan karakteristik peserta didik Sekolah Dasar terbukti dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik (K.S.P Wahyuni dkk, 2021; Puspita & Dewi, 2021; Erlina et al., 2022). Lebih lanjut, E-LKPD yang

mengacu pada indikator berpikir kritis dan dimensi HOTS—yang meliputi kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan—diharapkan dapat memfasilitasi peserta didik dalam memahami materi dengan lebih mudah, meningkatkan motivasi belajar, dan pada akhirnya mencapai hasil belajar yang optimal, termasuk peningkatan kemampuan berpikir kritis (Siti Asfiyah, 2021; Lestari & Muchlis, 2021; Oktafiani et al., 2024).

Berangkat dari permasalahan tersebut, pengembangan E-LKPD berbasis HOTS menjadi solusi yang relevan untuk menjawab kebutuhan pembelajaran yang lebih interaktif, inovatif, dan berorientasi pada pengembangan keterampilan berpikir kritis. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan E-LKPD berbasis HOTS dan mengetahui kelayakan E-LKPD berbasis HOTS sebagai media pembelajaran yang dapat mendukung proses pembelajaran IPS di kelas V Sekolah Dasar. Signifikansi penelitian ini terletak pada kontribusinya dalam menyediakan alternatif media pembelajaran yang tidak hanya menarik dan mudah diakses, tetapi juga dirancang secara sistematis untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik melalui integrasi dimensi HOTS dalam pembelajaran IPS. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi praktis bagi guru dalam mengoptimalkan kualitas pembelajaran dan mendorong peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya secara maksimal.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan mengadopsi model pengembangan Borg dan Gall yang telah dimodifikasi oleh Sugiyono (2015). Model ini dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian untuk mengembangkan dan menguji kelayakan E-LKPD berbasis HOTS sebagai media pembelajaran IPS di Sekolah Dasar. Prosedur pengembangan dilakukan melalui enam tahapan sistematis, meliputi analisis masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi produk, dan uji coba produk.

Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas V SDN Pasilian III, Kabupaten Tangerang, dengan populasi sebanyak 25 peserta didik. Pemilihan kelas V didasarkan pada pertimbangan bahwa peserta didik pada jenjang ini telah berada pada tahapan berpikir operasional formal dan mampu menyelesaikan soal-soal berbasis HOTS. Sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik purposive sampling dengan jumlah 15 peserta didik yang dipilih untuk uji coba terbatas. Pertimbangan pemilihan sampel meliputi kemampuan akademik yang heterogen, ketersediaan akses teknologi berupa smartphone atau perangkat android, dan kesediaan berpartisipasi dalam penelitian.

Instrumen penelitian yang digunakan terdiri dari lembar validasi ahli, lembar observasi, pedoman wawancara, dan tes kemampuan berpikir kritis. Lembar validasi ahli dikembangkan untuk menilai kelayakan produk dari aspek materi, media, dan bahasa, dengan indikator penilaian yang disesuaikan dengan standar pengembangan media pembelajaran. Validasi dilakukan oleh enam validator yang terdiri dari dua ahli materi, dua ahli media, dan dua ahli bahasa yang merupakan dosen ahli di bidangnya. Instrumen tes kemampuan berpikir kritis disusun berdasarkan indikator berpikir kritis menurut taksonomi Bloom yang meliputi kemampuan interpretasi, analisis, evaluasi, dan penarikan kesimpulan, dengan tingkat validitas isi yang telah dikonfirmasi melalui expert judgment. Reliabilitas instrumen tes diuji menggunakan formula Alpha Cronbach dan menghasilkan koefisien reliabilitas yang memenuhi kriteria minimal 0,70.

Prosedur pengumpulan data dilakukan secara bertahap sesuai dengan desain penelitian. Pada tahap awal, observasi tidak terstruktur dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan pembelajaran IPS di kelas V. Wawancara dengan guru kelas dilakukan untuk menggali informasi tentang kebutuhan media pembelajaran dan kendala dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Setelah produk E-LKPD berbasis HOTS dikembangkan, data kelayakan dikumpulkan melalui lembar validasi yang

diisi oleh tim ahli. Produk yang telah direvisi berdasarkan masukan ahli kemudian diujicobakan kepada peserta didik melalui pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan kemampuan berpikir kritis.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan dua teknik, yaitu analisis deskriptif kualitatif dan analisis kuantitatif. Data hasil validasi ahli dianalisis menggunakan rumus persentase kelayakan dan diinterpretasikan berdasarkan kriteria Riduwan (2009), dengan kategori "sangat layak" untuk persentase 81-100%, "layak" untuk 61-80%, "cukup layak" untuk 41-60%, dan "tidak layak" untuk persentase di bawah 40%. Data hasil pre-test dan post-test dianalisis menggunakan uji N-Gain untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik, dengan kategori peningkatan tinggi ($g > 0,70$), sedang ($0,30 \leq g \leq 0,70$), dan rendah ($g < 0,30$). Analisis ini memberikan gambaran komprehensif tentang efektivitas E-LKPD berbasis HOTS dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran IPS.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Proses Pengembangan E-LKPD Berbasis HOTS

Pengembangan E-LKPD berbasis HOTS dalam penelitian ini dilakukan melalui enam tahapan sistematis sesuai model Borg dan Gall yang telah dimodifikasi. Tahap pertama dimulai dengan analisis masalah yang mengidentifikasi bahwa pembelajaran IPS di kelas V SDN Pasilian III belum optimal dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hasil observasi menunjukkan bahwa peserta didik kurang fokus dan kurang aktif selama pembelajaran, serta belum sepenuhnya menerapkan kegiatan 5M (Mengamati, Menanya, Mencoba, Menalar, dan Mengkomunikasikan) sebagaimana yang seharusnya diterapkan dalam kurikulum. Kondisi ini diperparah dengan keterbatasan media pembelajaran yang interaktif dan mudah diakses, khususnya LKPD yang dapat memfasilitasi pengembangan keterampilan berpikir kritis.

Tahap pengumpulan data dilakukan melalui studi lapangan dan studi literatur untuk mengidentifikasi kebutuhan pengembangan produk. Berdasarkan hasil studi lapangan, dipilih materi "Kedatangan Bangsa Barat ke Indonesia" pada Tema 7 Subtema 1 sebagai konten E-LKPD. Pemilihan materi ini didasarkan pada tingkat kompleksitas materi yang memungkinkan pengembangan soal-soal berbasis HOTS serta relevansinya dengan konteks kehidupan peserta didik. Studi literatur dilakukan untuk mengidentifikasi karakteristik E-LKPD yang efektif, indikator berpikir kritis berdasarkan taksonomi Bloom, dan dimensi HOTS yang meliputi kemampuan menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6).

Tahap desain produk menghasilkan prototipe E-LKPD berbasis HOTS yang terdiri dari sembilan halaman, meliputi halaman cover, prolog, petunjuk penggunaan, kompetensi dasar dan indikator, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, dan soal-soal berbasis HOTS. Desain E-LKPD dirancang dengan mempertimbangkan karakteristik peserta didik Sekolah Dasar yang menyukai tampilan visual yang menarik, warna-warna cerah, dan elemen interaktif. Produk E-LKPD dikembangkan dalam format digital yang dapat diakses melalui *link* yang dibagikan via aplikasi WhatsApp, sehingga memudahkan peserta didik dalam mengakses materi pembelajaran menggunakan *smartphone* atau perangkat android yang mereka miliki. Struktur konten E-LKPD dirancang secara sistematis untuk memfasilitasi peserta didik dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis melalui serangkaian pertanyaan dan aktivitas yang menuntut kemampuan analisis, evaluasi, dan sintesis.

Kelayakan E-LKPD Berbasis HOTS

Kelayakan E-LKPD berbasis HOTS dinilai oleh enam validator yang terdiri dari dua ahli materi, dua ahli media, dan dua ahli bahasa. Hasil validasi dari masing-masing ahli disajikan dalam Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli terhadap E-LKPD Berbasis HOTS

No	Komponen Penilaian	Skor Rata-rata	Persentase	Kategori
1	Ahli Materi	58	82,8%	Sangat Layak
2	Ahli Bahasa	49,5	88,1%	Sangat Layak
3	Ahli Media	49,5	89,9%	Sangat Layak
	Rata-rata Keseluruhan		86,9%	Sangat Layak

Tabel 1 menunjukkan bahwa E-LKPD berbasis HOTS yang dikembangkan memperoleh penilaian kelayakan yang sangat baik dari seluruh validator. Ahli materi memberikan penilaian dengan persentase 82,8%, yang mengindikasikan bahwa materi pembelajaran yang disajikan telah sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator pencapaian, serta pertanyaan-pertanyaan yang dikembangkan telah mencerminkan dimensi HOTS. Ahli bahasa memberikan penilaian tertinggi kedua dengan persentase 88,1%, menunjukkan bahwa penggunaan bahasa dalam E-LKPD sudah komunikatif, sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik kelas V, dan mengikuti kaidah kebahasaan yang benar. Sementara itu, ahli media memberikan penilaian tertinggi dengan persentase 89,9%, yang menunjukkan bahwa desain visual, tata letak, penggunaan warna, dan elemen interaktif dalam E-LKPD sudah sangat baik dan menarik bagi peserta didik. Secara keseluruhan, rata-rata persentase kelayakan dari ketiga aspek penilaian mencapai 86,9% dengan kategori interpretasi "sangat layak" berdasarkan kriteria Riduwan (2009), sehingga E-LKPD berbasis HOTS dinyatakan layak untuk diujicobakan di lapangan.

Selain memberikan penilaian kuantitatif, para validator juga memberikan masukan dan saran perbaikan yang bersifat kualitatif. Masukan dari ahli materi terutama berkaitan dengan penambahan contoh konkret pada materi rempah-rempah dan penyempurnaan redaksi soal agar lebih mengarah pada kemampuan berpikir kritis. Ahli bahasa menyarankan perbaikan pada struktur kalimat tertentu agar lebih efektif dan mudah dipahami peserta didik. Sementara itu, ahli media memberikan saran terkait konsistensi penggunaan jenis dan ukuran *font*, serta penambahan elemen visual pada beberapa halaman untuk meningkatkan daya tarik E-LKPD. Seluruh masukan dan saran dari validator telah dijadikan dasar untuk melakukan revisi produk sebelum dilakukan uji coba terbatas.

Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik

Uji coba terbatas dilakukan terhadap 15 peserta didik kelas V SDN Pasilian III untuk mengetahui efektivitas E-LKPD berbasis HOTS dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Uji coba dilakukan melalui desain *pre-test* dan *post-test*, di mana pada tahap *pre-test* peserta didik melakukan pembelajaran konvensional menggunakan buku paket tanpa media pembelajaran E-LKPD, sedangkan pada tahap *post-test* peserta didik menggunakan E-LKPD berbasis HOTS dalam pembelajaran. Hasil *pre-test* dan *post-test* peserta didik disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Ringkasan Hasil Pre-test dan Post-test Kemampuan Berpikir Kritis

Statistik Deskriptif	Pre-test	Post-test	Peningkatan
Nilai Minimum	12	74	62
Nilai Maksimum	79	90	11
Rata-rata	40,8	83,7	42,9
Standar Deviasi	20,4	4,2	-
N	15	15	15

Tabel 2 menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada kemampuan berpikir kritis peserta didik setelah menggunakan E-LKPD berbasis HOTS. Nilai rata-rata *pre-test* adalah 40,8 dengan rentang nilai terendah 12 dan tertinggi 79, sedangkan nilai rata-rata *post-test* meningkat menjadi 83,7 dengan rentang nilai terendah 74 dan tertinggi 90. Peningkatan rata-rata sebesar 42,9 poin menunjukkan bahwa hampir

seluruh peserta didik mengalami perbaikan kemampuan berpikir kritis yang substansial setelah pembelajaran menggunakan E-LKPD berbasis HOTS. Standar deviasi yang menurun drastis dari 20,4 pada *pre-test* menjadi 4,2 pada *post-test* mengindikasikan bahwa E-LKPD berbasis HOTS tidak hanya meningkatkan kemampuan rata-rata, tetapi juga mengurangi kesenjangan kemampuan antar peserta didik, dengan sebagian besar peserta didik mencapai tingkat kemampuan berpikir kritis yang relatif homogen pada kategori tinggi.

Untuk mengukur efektivitas E-LKPD berbasis HOTS secara lebih komprehensif, dilakukan analisis menggunakan uji N-Gain yang mengukur peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hasil perhitungan N-Gain disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Perhitungan N-Gain

Statistik	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
N-Gain	15	0,20	0,84	0,66	0,18

Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai N-Gain minimum adalah 0,20 dan maksimum 0,84 dengan nilai rata-rata 0,66 dan standar deviasi 0,18. Berdasarkan kategori interpretasi N-Gain, nilai rata-rata 0,66 berada pada kategori "sedang" ($0,30 \leq g \leq 0,70$), yang mengindikasikan bahwa E-LKPD berbasis HOTS efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada tingkat sedang. Meskipun peningkatan berada pada kategori sedang, hasil ini tetap menunjukkan bahwa E-LKPD berbasis HOTS memberikan kontribusi positif terhadap pengembangan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran IPS. Variasi nilai N-Gain yang cukup besar (0,20-0,84) dengan standar deviasi 0,18 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan tingkat peningkatan antar peserta didik, yang kemungkinan dipengaruhi oleh faktor-faktor individual seperti kemampuan awal, motivasi belajar, dan keterampilan menggunakan teknologi.

Respon Peserta Didik terhadap E-LKPD Berbasis HOTS

Selama proses uji coba terbatas, peserta didik menunjukkan respon yang positif terhadap penggunaan E-LKPD berbasis HOTS. Observasi selama pembelajaran menunjukkan bahwa peserta didik lebih antusias dan aktif dalam mengerjakan tugas-tugas pembelajaran dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Peserta didik menyatakan bahwa E-LKPD berbasis HOTS lebih menarik karena dapat diakses melalui *smartphone*, tidak perlu menulis di buku tulis, dan dilengkapi dengan gambar dan warna yang menarik. Mereka juga merasa bahwa soal-soal yang disajikan menantang dan mendorong mereka untuk berpikir lebih dalam dalam memahami materi. Beberapa peserta didik menyampaikan bahwa mereka lebih mudah memahami materi tentang kedatangan bangsa Barat ke Indonesia melalui E-LKPD karena penyajian materi yang sistematis dan disertai dengan contoh-contoh konkret. Kemudahan akses melalui teknologi digital juga dianggap lebih praktis dan sesuai dengan kebiasaan mereka dalam menggunakan *smartphone* untuk berbagai keperluan sehari-hari.

Pembahasan

Penelitian ini menghasilkan E-LKPD berbasis HOTS yang layak dan efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran IPS di kelas V Sekolah Dasar. Temuan utama penelitian menunjukkan bahwa E-LKPD yang dikembangkan memperoleh penilaian kelayakan sebesar 86,9% dari tim ahli dengan kategori "sangat layak", dan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan nilai N-Gain rata-rata 0,66 yang berada pada kategori "sedang". Hasil ini sejalan dengan argumen yang dikemukakan dalam kerangka teoretis penelitian bahwa pembelajaran berbasis HOTS yang diintegrasikan dalam media pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik (Sasson et al., 2018; Barta et al., 2022; Indah Suciati, 2022).

Kelayakan E-LKPD berbasis HOTS yang dikembangkan menunjukkan bahwa produk ini telah memenuhi standar kualitas dari aspek materi, bahasa, dan media. Penilaian tertinggi diberikan oleh ahli media (89,9%), yang mengindikasikan bahwa desain visual dan elemen interaktif E-LKPD telah dirancang dengan baik dan sesuai dengan karakteristik peserta didik Sekolah Dasar. Hal ini sejalan dengan temuan Rahayu et al. (2021) dan Syafitri & Tressyalina (2020) yang menyatakan bahwa E-LKPD dengan desain visual yang menarik dan interaktif dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik. Penilaian dari ahli bahasa (88,1%) menunjukkan bahwa penggunaan bahasa dalam E-LKPD sudah komunikatif dan sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik kelas V, sejalan dengan prinsip pengembangan media pembelajaran yang menekankan pada keterbacaan dan keterpahaman konten (Erlina et al., 2022). Sementara itu, penilaian dari ahli materi (82,8%) mengkonfirmasi bahwa materi dan soal-soal yang dikembangkan telah mencerminkan dimensi HOTS yang meliputi kemampuan menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6) sebagaimana yang direkomendasikan dalam literatur (K.S.P Wahyuni dkk, 2021; Siti Asfiyah, 2021).

Efektivitas E-LKPD berbasis HOTS dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik ditunjukkan oleh peningkatan nilai rata-rata dari 40,8 pada *pre-test* menjadi 83,7 pada *post-test*, dengan nilai N-Gain rata-rata 0,66. Meskipun peningkatan berada pada kategori "sedang", hasil ini tetap menunjukkan kontribusi signifikan E-LKPD berbasis HOTS dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Temuan ini konsisten dengan hasil penelitian Puspita & Dewi (2021) yang menemukan bahwa E-LKPD berbasis investigasi efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SD, serta penelitian Lestari & Muchlis (2021) dan Oktafiani et al. (2024) yang membuktikan bahwa E-LKPD berorientasi pada keterampilan berpikir tingkat tinggi dapat melatih dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Peningkatan kemampuan berpikir kritis ini dapat dijelaskan melalui karakteristik E-LKPD yang dikembangkan, yaitu menyajikan soal-soal yang menuntut peserta didik untuk menganalisis informasi, mengevaluasi argumen, dan menyimpulkan jawaban berdasarkan bukti yang tersedia, sebagaimana yang ditekankan dalam pembelajaran berbasis HOTS (Lu et al., 2021; Raiyn & Tilchin, 2015).

Variasi peningkatan kemampuan berpikir kritis antar peserta didik, yang ditunjukkan oleh rentang N-Gain dari 0,20 hingga 0,84, mengindikasikan bahwa terdapat faktor-faktor individual yang mempengaruhi efektivitas E-LKPD berbasis HOTS. Peserta didik dengan kemampuan awal rendah cenderung mengalami peningkatan yang lebih besar dibandingkan dengan peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi, sebagaimana terlihat pada peserta didik J, K, dan L yang mengalami peningkatan drastis. Fenomena ini dapat dijelaskan melalui konsep *zone of proximal development* yang dikemukakan oleh Vygotsky, di mana pembelajaran yang dirancang dengan scaffolding yang tepat dapat membantu peserta didik mencapai potensi maksimal mereka (National Research Council, 2012). E-LKPD berbasis HOTS dalam penelitian ini berfungsi sebagai scaffolding yang memfasilitasi peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka secara bertahap melalui serangkaian pertanyaan dan aktivitas yang terstruktur.

Respon positif peserta didik terhadap E-LKPD berbasis HOTS sejalan dengan karakteristik generasi digital (*digital natives*) yang terbiasa menggunakan teknologi dalam kehidupan sehari-hari (Voogt & Roblin, 2012). Kemudahan akses melalui *smartphone* dan tampilan visual yang menarik membuat E-LKPD lebih engaging bagi peserta didik dibandingkan dengan LKPD konvensional dalam bentuk cetak. Hal ini mendukung argumen Vincent-Lancrin et al. (2019) yang menyatakan bahwa integrasi teknologi dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan peserta didik dalam proses belajar. Lebih lanjut, penggunaan E-LKPD berbasis HOTS juga memfasilitasi pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student-centered learning*), sebagaimana yang direkomendasikan dalam pembelajaran IPS abad ke-21 (National Council for the Social Studies, 2024; Teo, 2019), dan memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk belajar secara mandiri dengan kecepatan mereka sendiri.

Temuan penelitian ini memberikan kontribusi empiris terhadap diskusi tentang pentingnya pembelajaran berbasis HOTS di Sekolah Dasar, khususnya di Indonesia dan negara-negara berkembang lainnya. Seperti yang telah diidentifikasi dalam literatur, implementasi HOTS di Sekolah Dasar masih menghadapi berbagai tantangan, termasuk keterbatasan pemahaman guru, keterbatasan sumber daya, dan keterbatasan media pembelajaran yang sesuai (Astrid et al., 2022; Laksani et al., 2019; Abu Hassan et al., 2020; Zohar, 2013). E-LKPD berbasis HOTS yang dikembangkan dalam penelitian ini menawarkan solusi praktis untuk mengatasi tantangan tersebut dengan menyediakan media pembelajaran yang mudah diakses, menarik, dan dirancang secara sistematis untuk memfasilitasi pengembangan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Produk ini dapat menjadi alternatif bagi guru dalam mengimplementasikan pembelajaran berbasis HOTS tanpa harus mengembangkan sendiri media pembelajaran dari awal, sehingga dapat mengurangi beban kerja guru dan memfasilitasi implementasi HOTS yang lebih luas di Sekolah Dasar.

Namun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diakui. Pertama, uji coba produk hanya dilakukan pada skala terbatas dengan 15 peserta didik di satu sekolah, sehingga generalisasi hasil penelitian masih terbatas. Penelitian lebih lanjut dengan sampel yang lebih besar dan konteks sekolah yang lebih beragam diperlukan untuk memvalidasi temuan ini. Kedua, peningkatan kemampuan berpikir kritis berada pada kategori "sedang" dengan N-Gain rata-rata 0,66, yang mengindikasikan bahwa masih terdapat ruang untuk perbaikan dan peningkatan efektivitas E-LKPD. Penelitian lanjutan dapat mengeksplorasi modifikasi desain E-LKPD, penambahan elemen interaktif yang lebih kompleks, atau integrasi dengan strategi pembelajaran lain untuk meningkatkan efektivitas produk. Ketiga, penelitian ini belum mengeksplorasi secara mendalam faktor-faktor yang mempengaruhi variasi peningkatan kemampuan berpikir kritis antar peserta didik. Penelitian kualitatif lebih lanjut diperlukan untuk memahami pengalaman belajar peserta didik, strategi yang mereka gunakan dalam menyelesaikan soal-soal HOTS, dan tantangan yang mereka hadapi dalam menggunakan E-LKPD berbasis HOTS.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan E-LKPD berbasis HOTS untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran IPS di kelas V Sekolah Dasar melalui enam tahapan sistematis berdasarkan model Borg dan Gall yang telah dimodifikasi. Hasil validasi oleh tim ahli menunjukkan bahwa E-LKPD yang dikembangkan memperoleh rata-rata kelayakan sebesar 86,9% dengan kategori "sangat layak", mengindikasikan bahwa produk telah memenuhi standar kualitas dari aspek materi (82,8%), bahasa (88,1%), dan media (89,9%). Uji coba terbatas membuktikan efektivitas E-LKPD berbasis HOTS dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik, ditunjukkan oleh peningkatan nilai rata-rata dari 40,8 pada pre-test menjadi 83,7 pada post-test dengan nilai N-Gain rata-rata 0,66 yang berada pada kategori "sedang". Temuan ini mengkonfirmasi bahwa integrasi HOTS dalam media pembelajaran digital dapat memfasilitasi pengembangan kemampuan berpikir kritis peserta didik Sekolah Dasar.

Kontribusi penelitian ini terletak pada penyediaan alternatif media pembelajaran berbasis teknologi yang sistematis dan tervalidasi untuk mengimplementasikan pembelajaran HOTS di Sekolah Dasar, khususnya dalam konteks pembelajaran IPS. Secara praktis, E-LKPD ini dapat digunakan oleh guru sebagai instrumen pembelajaran yang mudah diakses dan menarik bagi peserta didik generasi digital. Implikasi teoretis penelitian ini memperkuat argumentasi bahwa pembelajaran berbasis HOTS yang diintegrasikan dalam media digital efektif untuk mengembangkan kemampuan kognitif tingkat tinggi peserta didik.

Penelitian ini memiliki keterbatasan pada skala uji coba yang terbatas (15 peserta didik di satu sekolah) sehingga generalisasi temuan masih terbatas. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan uji coba dengan sampel lebih besar dan konteks sekolah yang lebih beragam, mengeksplorasi faktor-faktor yang mempengaruhi variasi peningkatan kemampuan berpikir kritis antar peserta didik secara kualitatif,

serta mengembangkan E-LKPD berbasis HOTS untuk mata pelajaran dan jenjang kelas lainnya guna memperluas implementasi pembelajaran berbasis HOTS di Sekolah Dasar.

5. REFERENSI

- Abu Hassan, N., Mustapha, R., Yusoff, N. M. R. N., & Ahmad, A. (2020). Teachers' readiness in implementing higher order thinking skills in elementary schools. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 13(12), 3739–3752.
- Astrid, A., Hasanah, A., & Syafryadin, S. (2022). Integrating higher order thinking skills (HOTS) into English language teaching for elementary school students: Teachers' perspectives and challenges. *The Southeast Asian Journal of English Language Studies*, 28(3), 217–230.
- Barta, A., Fodor, L. A., Tamas, B., & Szamoskozi, I. (2022). The development of students' critical thinking abilities and dispositions through the concept mapping learning method: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 37, 100481. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2022.100481>
- Beyer, B. K. (1985). Critical thinking: What is it? *Social Education*, 49(4), 270–276.
- Erlina, I., Suarni, N. K., & Rendra, N. T. (2022). E-student worksheets teaching materials based on live worksheets on science learning for fifth grade elementary school students. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 5(3), 342–349. <https://doi.org/10.23887/jlls.v5i3.53850>
- Fitri, S. (2022). Pengaruh penggunaan media animaker terhadap hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPS Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6631–6639. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3325>
- Laksani, H., Marmanto, S., Nurkamto, J., & Tyas, M. A. (2019). Developing higher order thinking skills (HOTS)-based questions: Indonesian EFL teachers' challenges. In *Proceedings of the 2nd International Conference on Future of Education* (Vol. 2, No. 1, pp. 52–63).
- Lestari, D. D., & Muchlis. (2021). E-LKPD oriented contextual teaching and learning (CTL) to train students' critical thinking skills on thermochemistry material. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 5(1), 25–33. <https://doi.org/10.23887/jpk.v5i1.32657>
- Lu, K., Yang, H. H., Shi, Y., & Wang, X. (2021). Examining the key influencing factors on college students' higher-order thinking skills in the smart classroom environment. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 18(1), 1–13. <https://doi.org/10.1186/s41239-020-00238-7>
- Magdalena, I., Hasna, A., & Auliya, D. (2020). Analisis kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VI dalam pembelajaran IPA di SDN Cipete 2. *Nusantara: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 2(1), 156–168.
- National Council for the Social Studies. (2024). *Position statement on powerful, purposeful teaching and learning in elementary social studies*. <https://www.socialstudies.org/position-statements>
- National Research Council. (2012). *Education for life and work: Developing transferable knowledge and skills in the 21st century*. National Academies Press.
- Oktafiani, R., Haka, N. B., Kesumawardani, A. D., & Lestari, N. E. (2024). The influence of the problem-based learning model assisted by liveworksheets on the critical thinking skills of 11th-grade students in biology subjects. *Journal of Pedagogy and Creative Teacher*, 1(2), 79–90.
- Partnership for 21st Century Skills. (2006). *Framework for 21st century learning*. <https://www.battelleforkids.org/networks/p21>
- Puspita, V., & Dewi, I. P. (2021). The effectiveness of investigation-based e-worksheets on elementary school students' critical thinking skills. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 86–96. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.456>

- Rahayu, S., Ladamay, I., Kumala, F. N., Widiyanti, W., & Puspitaningrum, D. (2021). Electronic thematic learning worksheets based on high order thinking skills (HOTS) for third-grade elementary school students. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 6110–6119. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1750>
- Raiyn, J., & Tilchin, O. (2015). Higher-order thinking development through adaptive problem-based learning. *Journal of Education and Training Studies*, 3(4), 93–100. <https://doi.org/10.11114/jets.v3i4.769>
- Riduwan. (2009). *Skala pengukuran variabel-variabel penelitian*. Alfabeta.
- Rotherham, A. J., & Willingham, D. (2010). 21st century skills: The challenges ahead. *Educational Leadership*, 67(1), 16–21.
- Sa'adah, E. L., Jamaludin, U., & Rahman, I. N. (2020). Implementasi pembelajaran dalam jaringan berbasis higher order thinking skills (HOTS) pada mata pelajaran IPS kelas V di SDIT Al Izzah. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 9(6), 880–891.
- Sasson, I., Yehuda, I., & Malkinson, N. (2018). Fostering the skills of critical thinking and question-posing in a project-based learning environment. *Thinking Skills and Creativity*, 29, 203–212. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2018.08.001>
- Asfiyah, S. (2021). Implementasi penilaian berbasis high order thinking skills pada mapel PAI dalam meningkatkan berpikir kritis dan kreatif peserta didik di tingkat SMP. *Journal of Empirical Research in Islamic Education*, 9(1), 114–126.
- Suciati, I. (2022). Implementasi higher order thinking skills terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 3(1), 11–20.
- Sugiyono. (2015). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Syafitri, R. A., & Tressyalina. (2020). The importance of the student worksheets of electronic (E-LKPD) contextual teaching and learning (CTL) in learning to write description text during pandemic COVID-19. In *Proceedings of the 3rd International Conference on Language, Literature, and Education (ICLLE 2020)* (pp. 284–287). Atlantis Press. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.201109.047>
- Teo, P. (2019). Teaching for the 21st century: A case for dialogic pedagogy. *Learning, Culture and Social Interaction*, 21, 170–178. <https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2019.03.009>
- Vincent-Lancrin, S., González-Sancho, C., Bouckaert, M., de Luca, F., Fernández-Barrera, M., Jacotin, G., Urgel, J., & Vidal, Q. (2019). *Fostering students' creativity and critical thinking: What it means in school*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/62212c37-en>
- Voogt, J., & Roblin, N. P. (2012). A comparative analysis of international frameworks for 21st century competences: Implications for national curriculum policies. *Journal of Curriculum Studies*, 44(3), 299–321. <https://doi.org/10.1080/00220272.2012.668938>
- Wahyuni, K. S. P., Candiasa, I. M., & Wibawa, I. M. C. (2021). Pengembangan E-LKPD berbasis kemampuan berpikir tingkat tinggi mata pelajaran tematik kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 5(2), 301–312.
- Zohar, A. (2013). Challenges in wide scale implementation efforts to foster higher order thinking (HOT) in science education across a whole school system. *Thinking Skills and Creativity*, 10, 233–249. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2013.06.002>
- Zohar, A., & Cohen, A. (2016). Large scale implementation of higher order thinking (HOT) in civic education: The interplay of policy, politics, pedagogical leadership and detailed pedagogical planning. *Thinking Skills and Creativity*, 21, 85–96. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2016.05.003>