

## PENGEMBANGAN E-LKPD HOTS DALAM MENINGKATKAN BERPIKIR KRITIS PADA PEMBELAJARAN IPA SD

W.P. Putra<sup>1</sup>, I.M. Gunamantha<sup>2</sup>, I.N. Sudiana<sup>3</sup>

<sup>123</sup>Program Studi Pendidikan Dasar  
Universitas Pendidikan Ganesha  
Singaraja, Indonesia

e-mail: [wahyu.permadi@undiksha.ac.id](mailto:wahyu.permadi@undiksha.ac.id)<sup>1</sup>, [made.gunamantha@undiksha.ac.id](mailto:made.gunamantha@undiksha.ac.id)<sup>2</sup>,  
[nyoman.sudiana@undiksha.ac.id](mailto:nyoman.sudiana@undiksha.ac.id)<sup>3</sup>

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan E-LKPD berbasis HOTS dalam pembelajaran IPA untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian ini menggunakan model ADDIE yang terdiri atas lima tahap utama yaitu *analyze, design, development, implementation* dan *evaluation*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa E-LKPD berbasis Hots dalam pembelajaran IPA untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa yang dikembangkan adalah terdiri dari materi, contoh dan latihan sehingga mendorong pembelajaran berpusat pada siswa. Materi pembelajaran sudah dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari agar E-LKPD terlihat menarik serta E-LKPD dilengkapi dengan video pembelajaran. E-LKPD sudah diuji coba untuk mengetahui validitas materi dan validitas media. Selain itu uji coba juga dimaksudkan untuk mendapatkan kelayakan, kepraktisan dan keefektifan media. Hasil uji coba E-LKPD menunjukkan bahwa E-LKPD tergolong valid dengan nilai rata-rata validasi total yaitu 1 yang berada pada interval sangat valid dengan nilai masing-masing 1 untuk aspek materi pembelajaran dan 1 untuk aspek media pembelajaran dan untuk uji kelayakan memperoleh skor 3,875 Tergolong layak dan dari segi kepraktisan memperoleh skor 4,00 tergolong praktis. Akhirnya dari segi efektivitas dengan rata-rata pre tes 48,85 dan pos tes 76,64 dinyatakan bahwa  $n_{pre\ tes} < n_{pos\ tes}$  di SD N 5 Buahian dan memperoleh rata-rata pre tes 47,27 dan pos tes 75,63 dinyatakan bahwa  $n_{pre\ tes} < n_{pos\ tes}$  di SD N 3 Melinggih, jika dilihat dari KKM yang digunakan dengan besar KKM 67 sedangkan hasil post tes di kedua sekolah menunjukkan 76,64 dan 75,63 dan memperoleh persentase ketuntasan klasikan siswa sebesar 100% yang berada pada kategori positif. Jadi dapat disimpulkan bahwa E-LKPD berbasis HOTS dalam pembelajaran IPA untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa layak digunakan.

**Kata kunci:** Berpikir Kritis; E-LKPD Berbasis HOTS; Pengembangan

### Abstract

This study aims to develop HOTS-based E-LKPD in science learning to improve students' critical thinking skills. This study uses the ADDIE model which consists of five main stages, namely *analyze, design, development, implementation* and *evaluation*. The results of this study indicate that the Hots-based E-LKPD in science learning to improve students' critical thinking skills that is developed consists of materials, examples and exercises so as to encourage student-centered learning. Learning materials have been linked to everyday life so that the E-LKPD looks attractive and the E-LKPD is equipped with learning videos. E-LKPD has been tested to determine the validity of the material and the validity of the media. In addition, the trial is also intended to obtain feasibility, practicality and effectiveness of the media. The results of the E-LKPD trial show that the E-LKPD is classified as valid with an average total validation value of 1 which is in a very valid interval with a value of 1 for each aspect of learning material and 1 for aspects of learning media and for the feasibility test to obtain a score 3.875 Classified as feasible and in terms of practicality, a score of 4.00 is classified as practical. Finally, in terms of effectiveness, with an average pre-test of 48.85 and a post-test of 76.64, it was stated that the  $n_{pre\ test} < n_{pos\ test}$  at SD N 5 Buahian and obtained an average pre-test of 47.27 and post-test 75.63, it was stated that the  $n_{pre\ test} < n_{pos\ test}$  at SD N 3 Melinggih, when viewed from the KKM used with a large KKM of 67 while the results of the post test in both schools showed 76.64 and 75.63 and obtained a percentage of students' classical completeness percentage of 100% which was in the positive category. So it can be concluded that Hots-based E-LKPD in science learning to improve students' critical thinking skills is feasible to use.

**Keywords** : *Critical Thinking; HOTS Based E-LKPD; Development*

## PENDAHULUAN

Pendidikan berperan penting untuk menentukan kualitas sumber daya manusia itu sendiri. Melalui Pendidikan, seseorang dapat mengenal, mengetahui, dan mengembangkan segala bentuk kemampuan, seperti potensi, minat, bakat, dan karakter yang ada pada dirinya. Kemampuan yang ada dalam diri siswa tentunya dipengaruhi oleh faktor pendidikan. Pendidikan dapat ditempuh melalui beberapa jalur. Salah satu jalur yang dapat ditempuh adalah jalur pendidikan formal, yaitu sekolah. Sekolah dalam pelaksanaannya dibagi menjadi tiga jenjang, yakni pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi. Pendidikan dasar merupakan sebuah pondasi awal dalam kehidupan bangsa yang memiliki peranan penting dalam memberikan bekal pengetahuan dasar kepada siswa untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia agar memiliki pemikiran yang kritis, logis, kreatif dan inovatif. Susanto, (2015) menjelaskan bahwa tujuan proses pendidikan di sekolah dasar yaitu agar siswa mampu memahami potensi yang ada di dalam dirinya kemudian mengembangkan kemampuan yang dimilikinya, serta mampu merencanakan dan menata masa depannya. Lebih lanjut, berdasarkan hasil pengamatan di SD N 5 Buahman dan SD N 3 Melinggih, ada beberapa permasalahan teridentifikasi. Pertama, guru belum siap dengan tuntutan pembelajaran berbasis HOTS. Kedua, semua guru masih berpatokan pada buku dalam mengajar. Belum banyak guru kreatif merancang perangkat pembelajaran, seperti LKPD. Ketiga, guru belum mampu memanfaatkan kemajuan teknologi untuk menunjang proses pembelajaran. Keempat, proses pembelajaran yang dilakukan masih belum menunjukkan ada upaya ke arah pembelajaran berbasis HOTS. Kelima, latihan soal yang diberikan kepada siswa juga hanya baru sebatas tingkatan kognitif mengingat (C1), memahami (C2) dan mengaplikasikan (C3). Keenam, guru belum memiliki LKPD elektronik (E-LKPD)

yang berorientasi kemampuan berpikir tingkat tinggi. Dengan kata lain E-LKPD berbasis HOTS untuk meningkatkan berpikir kritis siswa belum banyak digunakan saat ini

Ada beberapa langkah yang dapat diterapkan dalam penyusunan LKPD yaitu dengan 1) Melakukan Analisis Kurikulum. Dalam tahap ini dilakukan penentuan materi pokok dan pengalaman belajar siswa. Penentuan dilakukan dengan menganalisis materi pokok dan pengalaman belajar serta mencermati kompetensi yang hendak dicapai. 2). Menyusun peta kebutuhan LKPD. Peta kebutuhan LKPD diperlukan untuk mengetahui materi yang harus ditulis dalam LKPD. Peta ini berfungsi untuk melihat urutan materi serta menentukan prioritas penulisan materi. 3) Menentukan judul LKPD. Judul pada LKPD ditentukan berdasarkan tema dan pokok bahasan yang diperoleh dari hasil pengalaman belajar dan materi pembelajaran. 4) Penulisan LKPD. Langkah pertama penyusunan LKPD yaitu dengan perumusan indikator, kedua menentukan alat penilaian, ketiga menyusun LKPD, tahap yang terakhir yaitu menyusun materi berdasarkan struktur LKPD dan memenuhi unsur-unsur komponen LKPD. Langkah – langkah pengembangan E-LKPD menurut Dharmawati et al., (2016) : 1) Menentukan tujuan instruksional. Dimulai dengan menganalisis karakter siswa dengan mengenali siswa, perilaku awal dan karakteristik awal siswa. Kemudian dapat diperoleh peta kompetensi yang telah dan akan dicapai siswa, baik kompetensi umum maupun kompetensi khusus. Kedua kompetensi tersebut akan menjadi tujuan pembelajaran umum dan khusus. Tujuan pembelajaran menunjukkan kompetensi yang akan dicapai siswa setelah melalui proses belajar. 2) Mengumpulkan materi. Menentukan materi dan tugas yang akan dimuat dan disesuaikan dengan tujuan instruksional. Mengumpulkan bahan atau materi dan membuat rincian tugas yang harus dikerjakan siswa. Bahan yang akan dimuat dapat dikembangkan sendiri atau memanfaatkan materi yang sudah

tersedia. 3) Menyusun elemen-elemen atau unsur pokok E-LKPD meliputi materi, tugas, dan latihan. 4) Membuat E-LKPD, Mendesain E-LKPD dengan menggunakan aplikasi Quiziz dan desain tersebut diberi animasi agar lebih menarik tetapi tetap memperhatikan aturan – aturan yang ada. 5) Cek dan penyempurnaan Prototype E-LKPD dikonsultasikan kepada para ahli agar tidak terdapat kesalahan pada isinya, jadi jika nantinya ditemukan adanya kesalahan maka dapat segera diperbaiki.

Kurikulum 2013 menuntut semua siswa memiliki kemampuan berpikir kritis menjadi kemampuan yang wajib dimiliki oleh siswa. Kinanti & Subagio, (2020) Kemampuan berpikir kritis inilah yang diharapkan mampu membentuk siswa menjadi pribadi yang mampu menyelesaikan permasalahan lingkungan dalam berbagai sudut pandang. Dalam Fanani, (2018) dijelaskan bahwa keterampilan berpikir merupakan gabungan dari dua kata yaitu, berpikir (*thinking*) dan keterampilan (*skill*). Proses berpikir merupakan bagian dari rangkaian peningkatan mutu kognitif dalam diri individu, seperti kegiatan mengamati, memahami dan lain-lain. Sedangkan keterampilan yaitu tindakan dari mengumpulkan informasi, menyeleksi informasi dan menganalisis informasi sehingga dapat memecahkan permasalahan. Menurut Karim, (2015) *Higher Order Thinking Skill* atau kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan proses berpikir siswa dalam level kognitif yang lebih tinggi yang dikembangkan dengan berbagai konsep dan metode kognitif yang mengharuskan mereka menemukan pengertian dan implikasi baru dengan memanipulasi informasi dan ide melalui cara tertentu. Misalnya seperti saat seseorang menerima informasi baru, dia akan mengaitkan dengan informasi yang telah diketahui sebelumnya sehingga akan membentuk informasi baru atau hasil dari penggabungan dua informasi yang didapat.

Soal HOTS sangat direkomendasikan dalam penerapan evaluasi/penilaian dalam proses

pembelajaran. *Higher Order Thinking Skill* adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi di dalam tingkatan proses kognitif, *Higher Order Thinking Skill* dapat meningkatkan prestasi akademik siswa sekolah karena mempunyai pemikiran yang logis dan memiliki penalaran tingkat tinggi (Fanani, 2018). Berikut ini merupakan karakteristik soal HOTS : a). Mengukur Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi. Kemampuan berfikir tingkat tinggi telah dirangkum dalam taksonomi Bloom antara lain : *analyze* (C4), *evaluate* (C5) dan *create* (C6). Kemampuan berpikir tingkat tinggi bukan hanya mengenai kemampuan untuk mengingat, menghafal dan mengulang. Kemampuan berpikir tingkat tinggi dapat dilatih di dalam kelas dengan memberikan berbagai aktivitas untuk menemukan konsep pengetahuan dalam proses pembelajaran. aktifitas akan mendorong siswa untuk dapat berpikir kritis dan kreatif., b). Berbasis permasalahan kontekstual. Soal-soal HOTS merupakan mengaplikasian soal dengan berbasis kontekstual atau kehidupan nyata. Diharapkan siswa dapat menyelesaikan permasalahan dalam lingkungan dimulai dari pembelajaran dalam kelas. Karakteristik pembelajaran yang berdasarkan lingkungan sekitar antara lain, menghubungkan (*relate*), menginterpretasikan (*interpretate*), menerapkan (*apply*), dan mengintegrasikan (*integrate*) dalam kehidupan nyata tidak rutin (tidak akrab). Pebriani et al., (2022) menjelaskan bahwa penilaian HOTS dilakukan secara berulang seperti penilaian memori (*recall*). Penilaian dilakukan berulang dengan maksud siswa dapat benar-benar berpikir kreatif terhadap masalah yang belum pernah dijumpai sebelumnya. d). Menggunakan bentuk soal beragam Soal yang digunakan dalam penerapan soal HOTS berpedoman pada jenis soal yang digunakan dalam model pengujian PISA (*Programme for International Students Assessment*) (OECD, 2019), yakni pilihan ganda, pilihan ganda kompleks (benar/salah atau ya/tidak), isian singkat atau melengkapi jawaban singkat atau pendek, dan uraian.

Berpikir kritis merupakan kecakapan hidup (life skill) dalam hal memahami dan memecahkan suatu masalah. Johnson dalam Fitriyah & Ghofur, (2022) menyatakan berpikir kritis merupakan kegiatan mental yang sistematis dalam memecahkan permasalahan, pengambilan keputusan, menganalisis, dan melakukan kegiatan ilmiah. Selanjutnya, menurut Guntur., (2020) berpikir kritis merupakan analisis kondisi masalah untuk menentukan keputusan yang didasari evaluasi, dan gabungan informasi. Menurut Dharmawati et al., (2016), berpikir kritis merupakan aktivitas yang berkaitan dengan informasi yang diberikan dan upaya untuk pembentukan kemampuan berpikir kritis siswa yang optimal mensyaratkan adanya kelas yang interaktif. Kemampuan ini dapat diartikan penyempurnaan ide ke arah yang lebih spesifik, melalui tahap analisis, mengidentifikasi, memilih, dan mengkaji.

Sejalan dengan pendapat Karim, (2015) menyatakan *critical thinking is reasonable, reflective thinking that is focused on deciding what to believe or do.* Kasmini et al., (2021) sejalan dengan Pebriani et al., (2022) menyampaikan bahwa secara umum IPA dipahami sebagai ilmu yang lahir dan berkembang melalui langkah - langkah observasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis, pengujian hipotesis melalui eksperimen, penarikan kesimpulan, dan penemuan konsep atau teori. Hal ini membuat IPA dapat menanamkan nilai-nilai : 1) kecakapan bekerja dan berpikir secara teratur dan sistematis menurut langkah-langkah metode ilmiah, 2) keterampilan dan kecakapan dalam mengadakan pengamatan, mempergunakan alat-alat eksperimen untuk memecahkan masalah, 3) memiliki sikap ilmiah yang diperlukan dalam memecahkan berbagai permasalahan.

IPA merupakan suatu ilmu yang mengkaji segala sesuatu tentang fenomena alam dan gejala yang ada di alam baik benda hidup maupun benda mati. IPA tidak didapatkan dari hasil pemikiran manusia, namun merupakan hasil dari pengamatan maupun eksperimentasi suatu gejala yang ada di

bumi. Menurut Kristyowati (2018), IPA didefinisikan sebagai suatu kumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis dalam bentuk kumpulan konsep, prinsip, teori, dan hukum. Berdasarkan dua pengertian tersebut, dapat ditarik pengertian bahwa IPA merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang alam beserta isinya dengan seluruh peristiwa yang terjadi. IPA berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan.

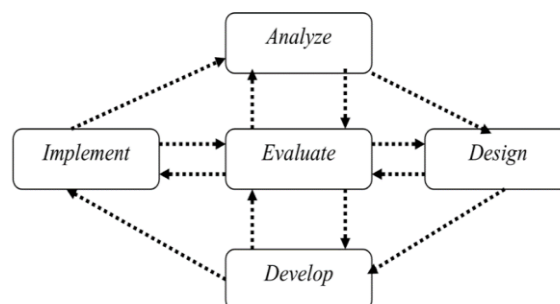
Pembelajaran IPA dengan menggunakan E-LKPD dapat digunakan untuk melatih siswa dalam memahami pembelajaran, selain itu penggunaan E-LKPD tersebut sangatlah memiliki keuntungan yaitu menghemat kertas sebagai bahan untuk mencetak LKPD. E-LKPD membuat pembelajaran menyenangkan dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa selain itu E-LKPD mudah diakses melalui *smartphone* atau *laptop* sehingga dapat digunakan secara mandiri dimana pun dan kapan pun. Melihat perkembangan siswa di era milenial ini sehingga cocok dengan pemanfaatan teknologi masa kini dengan hal tersebut digunakan pembelajaran E-LKPD untuk meningkatkan pengetahuan siswa. Pengembangan E-LKPD pada pembelajaran IPA ini mampu mengarahkan kepada siswa mengenai tujuan pembelajaran dan membuat siswa siap akan tuntutan abad - 21 dengan adanya E-LKPD ini dapat memfasilitasi pemikiran siswa yang kritis, kreatif dan logis.

Kemampuan *Higher Order Thinking Skills* dalam Rahayu et al., (2021) sejalan dengan pendapat Jamaluddin et al., (2020) memiliki tujuan untuk meningkatkan kemampuan siswa dengan level yang lebih tinggi terutama pada kemampuan untuk berpikir kritis, kreatif saat memecahkan suatu permasalahan serta membuat suatu keputusan. Menurut Rozi kemampuan HOTS meliputi menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta dengan adanya dukungan

berupa kemampuan berpikir secara kritis dan logis serta kemampuan dalam menciptakan suatu produk baru sesuai dengan apa yang diketahui (Sari et al., 2022). Dengan E-LKPD yang digunakan dalam suatu materi pembelajaran menjadikan proses pembelajaran tersebut menarik serta suatu E-LKPD soal-soal berbasis HOTS maka akan dapat menjadikan siswa tersebut dapat berpikir lebih kritis lagi. Penggunaan E-LKPD akan membantu guru dalam menjelaskan kepada siswa dan menarik minat siswa dalam belajar, sehingga siswa menjadi semangat dan berperan aktif. LKPD yang disajikan dalam bentuk elektronik ini akan mempermudah kegiatan pembelajaran karena terdapat interaksi antara guru dan siswa secara tidak langsung. Pengembangan E-LKPD Berbasis HOTS ini diteliti dengan tujuan untuk mengetahui rancang bangun, validitas, kepraktisan serta efektifitas untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa khususnya dalam pembelajaran IPA kelas V.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian yang menghasilkan sebuah produk, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2019). Dalam penelitian ini, dikembangkan produk berupa E-LKPD berbasis *Higher Order Thinking Skills* menggunakan model pengembangan ADDIE. Pemilihan model ADDIE ini karena langkah-langkahnya tersusun secara terprogram dengan urutan-urutan kegiatan yang sistematis sehingga dalam upaya menyelesaikan permasalahan pembelajaran yang berkaitan dengan sumber belajar yang sesuai dengan karakteristik siswa. Tegeh (2014) menyebutkan bahwa model ADDIE terdiri atas lima langkah, yaitu: (1) analisis (*analyze*), (2) perancangan (*design*), (3) pengembangan (*development*), (4) implementasi (*implementation*), dan (5) evaluasi (*evaluation*).



Gambar 1. Langkah Model ADDIE

Sumber : Tegeh (2014)

Model ini mempunyai lima langkah yang mudah dipahami dan diimplementasikan untuk mengembangkan produk pengembangan seperti buku ajar, modul pembelajaran, video pembelajaran, multimedia, dan lain sebagainya (Tegeh, 2014). Dengan demikian, penelitian pengembangan E-LKPD berbasis *Higher Order Thinking Skills* ini sesuai dengan model ADDIE. Pada tahap design dilakukan empat langkah antara lain : 1) penyusunan tes, penyusunan tes dirancang berdasarkan penyusunan tujuan pembelajaran yang menjadi tolak ukur kemampuan siswa berupa produk, proses, psikomotorik selama dan setelah kegiatan pembelajaran. 2) pemilihan LKPD, Pemilihan LKPD disesuaikan dengan hasil analisis tugas, analisis konsep serta karakteristik siswa, karena LKPD berguna untuk membantu siswa dalam pencapaian kompetensi dasar (KD). 3) pemilihan format, ini ditunjukkan untuk mendesain atau merancang isi pembelajaran, pemilihan strategis, pendekatan, model pembelajaran dan sumber belajar. Format yang dipilih adalah format memenuhi kriteria menarik, memudahkan dan membantu dalam pembelajaran pada materi. Pemilihan format atau bentuk penyajian pembelajaran disesuaikan dengan LKPD pembelajaran yang akan diterapkan. 4). Perancangan awal, pada tahap ini membuat produk awal berupa lkpd digital.

Setelah dilakukan tahapan design dilanjutkan dengan tahap development dengan tujuan agar dapat merealisasikan apa yang telah dibuat menjadi sebuah produk, hasil akhir dari tahap ini adalah sebuah produk yang akan diuji cobakan, kegiatan Pengembangan yang dilakukan meliputi penentuan unsur-unsur yang terdapat pada E-LKPD berbasis HOTS seperti gambar, teks, video, dan audio yang diadaptasi dengan materi siklus air kelas V. Penilaian dilakukan oleh pakar materi dan pakar media menggunakan modifikasi instrumen BNSP (BNSP, 2008). Dilakukan penilaian materi pembelajaran yang dinilai dari segi bahasa dan materi serta dilakukan penilaian media dengan beberapa komponen penilaian seperti ukuran, desain E-LKPD, bahasa dan penyajian. Kelayakan dari LKPD digital dapat diketahui melalui data angket mengenai tanggapan ahli terkait layak atau tidaknya LKPD digital. Teknik analisis data yang sesuai untuk menganalisis hasil angket adalah teknik analisis deskriptif dengan rata-rata skoring jawaban pada masing-masing item yang dinilai

Setelah melalui tahapan sebelumnya maka produk akan diuji untuk mengetahui respon pengguna terhadap produk yang dikembangkan. Kegiatan pada tahap implementasi ini meliputi: (1) validasi yang dilakukan oleh ahli, (2) uji coba produk pada peserta didik. Pada tahap evaluasi yaitu membandingkan data-data yang diperoleh pada tahap implementasi. Tahap evaluasi ini merupakan peninjauan ulang terhadap produk yang dikembangkan melalui data-data yang diperoleh dari tahap implementasi. Data-data yang terkumpul merupakan hasil dari uji coba peserta didik dan validasi ahli.

Metode pengumpulan data merupakan cara atau metode yang digunakan peneliti untuk menghimpun berbagai data, informasi maupun fakta pendukung sebagai keperluan penelitian (Suandi, 2022). Metode atau cara pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian pengembangan media LKPD berbasis HOTS ini adalah metode kuesioner. Metode kuesioner merupakan metode yang dilaksanakan dengan

pemberian seperangkat pernyataan atau pertanyaan tertulis untuk dijawab oleh responden. Adapun data yang dikumpulkan merupakan komentar dan saran, serta hasil validasi dari media animasi pembelajaran yang dikembangkan. Instrumen penelitian yang digunakan berupa lembar validasi dan lembar angket. Lembar validasi yang digunakan adalah lembar validasi kelayakan produk. Tahap uji validitas dilaksanakan setelah rampungnya pembuatan produk dan telah siap diuji. Validasi melibatkan 2 orang dosen sebagai ahli dan 2 orang guru SD sebagai praktisi dari sekolah yang berbeda. Validator ditentukan berdasarkan pengalaman dalam merancang, mengimplementasikan, dan menilai pembelajaran IPA yang diakui sebagai pendidik, adanya sertifikat dosen/sertifikat guru. Angket atau yang sering dikenal dengan kuesioner adalah daftar pertanyaan atau daftar pernyataan yang dibagikan kepada subjek tertentu untuk diisi atau dijawab. Pengisi angket disebut dengan responden karena diharapkan dapat merespon, menanggapi, dan/atau menjawab pertanyaan yang diajukan oleh peneliti Arikunto (2017). Lembar angket yang digunakan berupa angket kepraktisan. Angket ini diberikan kepada 2 orang guru SD sebagai praktisi/pengguna dan peserta didik kelas V SD sebagai pengguna dari sekolah yang berbeda.

Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis sesuai dengan jenis dan kegunaannya dalam penelitian. Adapun data yang diperoleh berupa data deskriptif dari analisis kebutuhan, data deskriptif dari tahap pembuatan berupa deskripsi karakteristik produk, data hasil uji validitas produk, dan data hasil uji kepraktisan produk. Data yang diperoleh dari studi literatur dianalisis dengan mendeskripsikan setiap hasil yang diperoleh. Data yang diperoleh dari pembuatan produk dianalisis karakteristiknya dengan mendeskripsikan ciri dari produk tersebut. Data dari uji validitas meliputi data validasi ahli yang diperoleh dari ahli dan data validasi praktisi yang diperoleh dari guru SD. Data uji validitas ini berupa data kualitatif

dengan kategori yakni sangat baik (SB), baik (B), cukup (C), dan kurang (K) terhadap aspek-aspek pada LKPD serta berupa masukan lainnya. Berdasarkan penilaian tersebut akan nampak aspek produk yang sudah memadai dan yang masih perlu perbaikan. Data dari uji kepraktisan disajikan dalam empat kategori yakni sangat praktis, praktis, cukup praktis, kurang praktis, dan sangat kurang praktis. Analisis data uji kepraktisan dilakukan secara deskriptif melalui penentuan rata-rata dari masing-masing aspek yang dinilai.

Validasi yang diperoleh dari ahli dan praktisi akan menghasilkan data yang selanjutnya akan diuji validitasnya. Data uji validitas dari dosen berupa kategori-kategori yakni sangat baik (SB), baik (B) cukup (C), kurang (K), dan sangat kurang (SK) terhadap E-LKPD berbasis HOTS serta masukan lainnya. Validasi dilakukan oleh ahli dan praktisi bertujuan untuk memastikan produk yang dikembangkan sudah sesuai dengan prosedur yang berlaku. Adapun matrik tabulasi Gregory sebagai berikut :

$$CV = \frac{D}{A+B+C+D} \quad (1)$$

Keterangan :

- CV : Content Validity
- A : validator 1 dan 2 berpendapat produk tidak relevan
- B : validator 1 berpendapat produk relevan, namun validator 2 berpendapat produk tidak relevan
- C : validator 2 berpendapat produk relevan, namun validator 1 berpendapat produk tidak relevan
- D : validator 1 dan 2 berpendapat produk relevan

Kepraktisan produk dilakukan melalui pengisian angket oleh pengguna, yakni guru (praktisi) dan peserta didik.

Guru mengisi angket kepraktisan E-LKPD berbasis HOTS. Adapun data dari uji kepraktisan ini disajikan dalam lima kategori yaitu sangat praktis, praktis, cukup praktis, kurang praktis dan sangat kurang praktis yang ditunjukkan dalam tabel berikut :

Skor	Kriteria
$4,20 \leq X < 5,00$	Sangat Praktis
$3,40 \leq X < 4,20$	Praktis
$2,60 \leq X < 3,40$	Cukup Praktis
$1,80 \leq X < 2,60$	Tidak Praktis
$1,00 \leq X < 1,80$	Sangat Tidak Praktis

Data mengenai kepraktisan produk yang dikembangkan diperoleh dari angket respon guru dan peserta didik. Data yang telah diperoleh kemudian dianalisis untuk melihat nilai kepraktisan produk yang dikembangkan.

Efektivitas E-LKPD yang dikembangkan dalam penelitian ini diperoleh dari pengukuran terhadap ketuntasan siswa setelah menggunakan E-LKPD berbasis HOTS. Penilaian efektivitas E-LKPD ini dilakukan dengan melihat skor tes kemampuan meningkatkan berpikir kritis siswa. Nilai yang diketahui dari skor yang didapat oleh siswa pada masing-masing item soal yang kemudian dilakukan analisis Hasil yang diperoleh oleh siswa kemudian dikumpulkan untuk mengetahui persentase ketuntasan tes siswa. Data dari skor yang diperoleh siswa kemudian dihitung jumlah persentase siswa dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Persentase (X)} = \frac{\text{Banyak siswa mencapai KKM}}{\text{banyak siswa keseluruhan}} \times 100\% \quad (2)$$

Kemudian dari hasil perhitungan, untuk mengetahui kriteria keefektifan E-LKPD ditetapkan rentangan skor seperti pada Tabel 2 :

Tabel 2. Kriteria Keefektifitasan E-LKPD

Ketuntasan	Kriteria	Keterangan
$X > 80\%$	Sangat Baik	E-LKPD efektif
$60\% < X \leq 80\%$	Baik	E-LKPD efektif
$40\% < X \leq 60\%$	Cukup Baik	E-LKPD cukup efektif
$20\% < X \leq 40\%$	Tidak Baik	E-LKPD tidak efektif
$X < 20\%$	Sangat Tidak Baik	E-LKPD sangat tidak efektif

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan pada kelas V SD N 5 Buahman dan di SD N 3 Melinggih. Subjek dalam penelitian ini adalah untuk kelompok besar sebanyak 25 siswa dan untuk kelompok kecil dengan 15 orang siswa. Dalam pengembangan E-LKPD Berbasis HOTS ini menggunakan model ADDIE yaitu dimulai tahap analisis (*analyze*) dalam tahap ini peneliti melakukan identifikasi di SD N 5 Buahman dan SD N 3 Melinggih untuk mengetahui permasalahan yang ada di tempat penelitian kemudian mencoba dengan memberikan solusi dan inovasi pembelajaran yang dapat menarik perhatian siswa dengan memberikan media pembelajaran E-LKPD, tahap perancangan (*design*) peneliti terdapat rancangan produk yang dapat menarik perhatian siswa dengan memberikan E-LKPD berbasis HOTS yang di dalamnya berisi materi, video dan soal-soal, tahap

pengembangan (*development*) produk pembuatan E-LKPD dibuat di aplikasi *quiziz*, dan pada tahap implementasi (*implementation*) penerapan mengacu kepada rancangan produk yang telah dibuat. Sebelum ke tahap implementasi, produk divalidasi terlebih dahulu untuk mengetahui kelayakannya. Produk divalidasi oleh para ahli di antaranya: ahli isi dan ahli media pembelajaran., serta pada tahap evaluasi (*evaluation*) dilakukan setelah produk diuji coba dilakukan kegiatan evaluasi atau kegiatan peninjauan ulang dari produk yang sudah dikembangkan.

Validitas E-LKPD berdasarkan hasil validasi oleh penulis yang bermuatan pelajaran IPA Tema 8 "Lingkungan Sahabat Kita" dalam Sub Tema 1 "Manusia dan Lingkungan" Pembelajaran 1 kelas V Kurikulum 2013. Pada tahap uji validitas ini penulis diberikan produk dan kuesioner produk yang dikembangkan. Adapun data hasil validitas isi LKPD yang dikembangkan disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Validitas Isi Desain, dan Media LKPD

No	Instrumen	Content Validity	Keterangan
1	Materi Pembelajaran	1	Sangat Tinggi
2	Media Pembelajaran	1	Sangat Tinggi

Setelah E-LKPD berbasis HOTS dalam meningkatkan Berpikir Kritis dinyatakan valid, dilanjutkan dengan menguji reliabilitas instrument. Setelah dihitung memperoleh hasil menggunakan

rumus *Alpha Cronchbach* memperoleh hasil 0,702 pada istrumen berpikir kritis. Adapun hasilnya dapat dilihat sebagai berikut :

### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.702	10

Kegunaan E-LKPD berbasis HOTS dalam meningkatkan Berpikir Kritis sebagai materi pembelajaran dengan

menggunakan instrumen BNSP yang hasilnya dapat disajikan pada Tabel 4 berikut.



Tabel 4. Hasil Uji Kelayakan Media

No	Aspek	Nilai	Kategori
1	Kualitas Isi	3,8	Layak
2	Tujuan Pembelajaran	4,00	Layak
3	Motivasi	4,00	Layak
	Rata-rata	4,93	Sangat Layak

Nilai rata-rata kelayakan media dengan instrumen BSNP sebesar 4,93 dengan kategori sangat layak. Ini berarti ditinjau dari validitas isi materi, E-LKPD Berbasis HOTS dalam Meningkatkan Berpikir Kritis dikembangkan terkategori sangat layak sehingga sangat layak digunakan. Setelah E-LKPD Berbasis HOTS dalam meningkatkan berpikir kritis

setelah dinyatakan valid dan layak dari sebagai media pembelajaran maka dilanjutkan dengan menguji tampilan E-LKPD Berbasis HOTS dalam Meningkatkan Berpikir Kritis sebagai media pembelajaran dengan menggunakan instrumen BSNP yang hasilnya dapat disajikan pada tabel 5 berikut.

Tabel 5. Hasil Uji Kelayakan Tampilan

No	Aspek	Nilai	Kategori
1	Ukuran	4,00	Layak
2	Desain	3,75	Layak
3	Bahasa	4,00	Layak
4	Penyajian	3,75	Layak
	Rata-rata	3,875	Layak

Berdasarkan Tabel 5 di atas, nilai rata-rata kelayakan tampilan E-LKPD dengan instrumen BSNP sebesar 3.875 dengan kategori layak. Ini berarti ditinjau dari validitas isi media pembelajaran, E-LKPD yang dikembangkan terkategori layak sehingga layak digunakan. Tingkat kepraktisan E-LKPD dalam pembelajaran yang dikembangkan bertujuan untuk

mengevaluasi produk dengan mengujinya pada pengguna. Penilaian kegunaan E-LKPD yang dikembangkan dapat dilihat melalui angket evaluasi kepraktisan yang diberikan kepada guru setelah selesai menggunakan E-LKPD dalam pembelajaran. Rekapitulasi hasil evaluasi kepraktisan E-LKPD dalam pembelajaran dapat disajikan pada tabel 6 berikut.

Tabel 6. Hasil Uji Kepraktisan

No	Aspek	Nilai	Kategori
1	Kemudahan	4,00	Praktis
2	Kegunaan	4,00	Praktis
3	Daya Tarik	4,00	Praktis
	Rata-rata	4,00	Praktis

Berdasarkan tabel 6 dapat diketahui bahwa nilai rata-rata kepraktisan E-LKPD Berbasis HOTS dalam Meningkatkan Berpikir Kritis adalah 4,00 dengan kategori praktis. Tingkat efektivitas E-LKPD yang dikembangkan dapat dilihat dari ketercapaian tujuan pembelajaran menggunakan E-LKPD yang dikembangkan. Penilaian efektivitas E-LKPD pembelajaran pada penelitian ini didapatkan melalui hasil tes ketuntasan

belajar, tes yang digunakan berupa soal essay sebanyak 10 butir yang akan diberikan kepada siswa setelah selesai menggunakan E-LKPD. Sebelum memberikan tes mengenai berpikir kritis siswa, siswa akan diberikan tes berupa pre test dan post tes untuk memperoleh data peningkatan belajar setelah diberikannya E-LKPD yang sesuai untuk siswa. Adapun Rekapitulasi hasil tes

belajar IPA dapat ditunjukkan pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7. Hasil Tes Ketuntasan Belajar IPA di SD N 5 Buah

No	Variasi	Data Kelas
1	Rata-rata	85,35
2	Skor tertinggi	90
3	Skor terendah	80
4	Jumlah siswa tuntas	14
5	Jumlah siswa tidak tuntas	0
6	Ketuntasan klasikal	100%

Berdasarkan Tabel 7 di atas, persentase ketuntasan klasikal siswa yaitu

sebesar 100% sedangkan nilai rata-rata kelas sebesar 85,35 Nilai tertinggi sebesar 90 dan nilai terendah sebesar 80.

Tabel 8. Hasil Tes Ketuntasan Belajar IPA di SD N 3 Melinggih

No	Variasi	Data Kelas
1	Rata-rata	85,72
2	Skor tertinggi	90
3	Skor terendah	80
4	Jumlah siswa tuntas	11
5	Jumlah siswa tidak tuntas	0
6	Ketuntasan klasikal	100%

Berdasarkan Tabel 8 di atas, persentase ketuntasan klasikal siswa yaitu sebesar 100%, sedangkan nilai rata-rata kelas sebesar 85,72 Nilai tertinggi sebesar 90 dan nilai terendah sebesar 80. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, pengembangan E-LKPD memperoleh kualifikasi sangat baik dari aspek isi mata pelajaran. Isi LKPD telah dikembangkan dengan mengacu dan memenuhi aspek 1) kurikulum, 2) susunan isi atau materi yang lengkap dan sistematis, 3), kesesuaian visualisasi materi, 4) desain, 5) media dan 6) penggunaan evaluasi berorientasi HOTS dalam meningkatkan Berpikir Kritis

Adapun hasil rata-rata pre-tes dan post – tes yang dilakukan oleh peserta didik di SD N 5 Buah adalah nilai rata-rata pre – tes sebesar 48,85 sedangkan nilai rata-rata post – tes sebesar 75,64 hasil menyatakan bahwa  $n_{pre\ tes} < n_{pos\ tes}$ . Kemudian dilakukan pre-tes dan post - tes di SD N 3 Melinggih sebagai perbandingan didapatkan hasil rata-rata nilai rata-rata pre – test sebesar 47,27 sedangkan nilai rata-rata post - tes

sebesar 75,63 hasil menyatakan bahwa  $n_{pre\ tes} < n_{pos\ tes}$ . Berdasarkan perbandingan dan perhitungan tersebut, dapat disimpulkan bahwa adanya perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah mengikuti pembelajaran IPA dengan bantuan E-LKPD. Maka dapat disimpulkan bahwa E-LKPD berbasis HOTS pada pembelajaran IPA dapat meningkatkan hasil belajar siswa sehingga E-LKPD efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar.

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan diperoleh persentase ketuntasan belajar peserta didik sebesar 100% yang berada pada kategori positif. Hasil tersebut diperoleh 25 orang peserta didik kelas V SD dengan jumlah peserta didik yang tuntas adalah sebanyak 25 orang. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pribadi, Y. T., Sholeh, D. A., & Auliaty, Y. (2021) dengan judul Pengembangan E-LKPD Materi Bilangan Pecahan Berbasis Problem Based Learning Pada Kelas IV Sekolah Dasar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masing-masing uji

coba lapangan tersebut yaitu 83, 66% dan 88, 54% yang artinya sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran bilangan pecahan untuk kelas IV Sekolah Dasar. Relevansi dengan penelitian yang akan dilaksanakan adalah sama-sama mengembangkan E-LKPD di SD. Penelitian ini mengembangkan E-LKPD Materi Bilangan Pecahan Berbasis Problem Based Learning sementara itu penelitian yang akan dilaksanakan akan mengembangkan E-LKPD IPA di SD berbasis *Higher Order Thinking Skills*.

Berdasarkan pemaparan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut : (1) Model pengembangan yang digunakan untuk memperoleh Elektronik - Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) yang memenuhi kriteria yang diinginkan pada penelitian ini adalah model ADDIE yang terdiri atas lima langkah, yaitu : (1) analisis (*analyze*), (2) perancangan (*design*), (3) pengembangan (*development*), (4) implementasi (*implementation*), dan (5) evaluasi (*evaluation*). (2) Pengembangan E-LKPD Berbasis HOTS dalam Meningkatkan Berpikir Kritis ini dapat membimbing siswa dalam belajar dan membantu siswa dalam berpikir lebih kritis dalam menerima suatu materi ajar yang diberikan serta siswa mampu dalam menganalisis dan mengevaluasi permasalahan. Salah satu yang menjadi ciri khas dari E-LKPD ini adalah adanya ilustrasi/gambar yang dapat menarik perhatian siswa, adanya latihan soal-soal evaluasi yang berorientasi HOTS untuk membantu siswa dalam belajarnya.

## PENUTUP

Rancang bangun pada penelitian ini adalah pengembangan E-LKPD berbasis HOTS ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang meliputi lima tahapan yaitu analisis (*analyze*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Hasil validitas uji menunjukkan bahwa E-LKPD berada pada kategori sangat valid dengan nilai validasi total 1 dari masing-masing aspek pembelajaran, kemudian pada uji

kepraktisan memperoleh hasil rata-rata 4,00 dengan kategori praktis dan hasil pada uji efektivitas npre tes < npos tes dengan nilai pre tes 48,85 sedangkan post test dengan nilai 75,65 di SD N 5 Buah dan memperoleh hasil npre tes < npos tes dengan nilai pre tes 47,27 sedangkan post test dengan nilai 75,63 di SD N 3 Melinggih, dengan begitu dinyatakan bahwa E-LKPD berbasis HOTS efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

## DAFTAR RUJUKAN

- Dharmawati, Rahayu, S., & Mahanal, S. (2016). Pengembangan Instrumen Asesmen Berpikir. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 1(8), 1598–1606. <http://dx.doi.org/10.17977/jp.v1i8.6677>
- Fanani, M. Z. (2018). Strategi Pengembangan Soal Hots Pada Kurikulum 2013. *Edudeena*, 2(1), 57–76. <https://doi.org/10.30762/ed.v2i1.582>
- Fitriyah, I. M. N., & Ghofur, M. A. (2022). Pengembangan E-Lkpd Berbasis Android Dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis. *Jurnal Ekonomi Dan Pendidikan*, 18(2), 218–229. <https://doi.org/10.21831/jep.v18i2.41224>
- Guntur., et. al. (2020). Kemampuan Berpikir Kreatif, Kritis, dan Komunikasi Matematika Siswa dalam Academic-Constructive Controversy (AC). *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 3, 385–392. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/37638>
- Jamaluddin, J., Jufri, A. W., Muhlis, M., & Bachtar, I. (2020). Pengembangan Instrumen Keterampilan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran IPA di SMP. *Jurnal Pijar Mipa*, 15(1), 13–19. <https://doi.org/10.29303/jpm.v15i1.1296>
- Karim, N. (2015). Critical Thinking Ability

- of Students in Learning in Learning Mathematics Using the Jucama Model in Middle School. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 93–104.  
<http://dx.doi.org/10.20527/edumat.v3i1.634>
- Kasmini, L., Munandar, H., & Lindayani. (2021). Pengembangan E-LKPD Pada Pembelajaran IPA di Kelas V SD Negeri Siem. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 2(2).  
<https://jim.bbg.ac.id/pendidikan/artic/e/view/544>
- Kinanti, M. D., & Subagio, F. M. (2020). Pengembangan LKPD Bahasa Inggris Berbantu Aplikasi Quizizz Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 8(3), 1–10.  
<https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/35319>
- Kristyowati, R. (2018). Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA Sekolah Dasar Berorientasi Lingkungan. *Prosiding Seminar Dan Diskusi Nasional Pendidikan Dasar 2018*, 282–288.  
<https://journal.unj.ac.id/unj/index.php/psdpd/article/view/10150>
- Pebriani, N. P. I., I.B. Putrayasa, & I.G. Margunayasa. (2022). Pengembangan E-Lkpd Berbasis Hots (Higher Order Thinking Skill) Dengan Pendekatan Saintifik Pada Pembelajaran Ipa Tema 8 Kelas V Sd. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan Indonesia*, 12(1), 76–89.  
<https://doi.org/10.23887/jpepi.v12i1.980>
- Rahayu, S., Ladamay, I., Ulfatin, N., Kumala, F. N., & Watora, S. A. (2021). Pengembangan Lkpd Elektronik Pembelajaran Tematik Berbasis High Order Thinking Skill (Hots). *EduHumaniora | Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 13(2), 112–118.  
<https://doi.org/10.17509/eh.v13i2.36284>
- Sari, D. N. I., Budiarmo, A. S., & Wahyuni, S. (2022). Pengembangan E-LKPD Berbasis Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Higher Order Thinking Skill (HOTS) pada Pembelajaran IPA. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 3699–3712.  
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2691>