

Ensiklopedia Digital Berbasis *Higher Order Thinking Skill* Terintegrasi Karakter pada Materi IPA Kelas 5 SD

Shallu Andini*, Titi Anjarini, Muflikhul Khaq

Universitas Muhammadiyah Purworejo, Indonesia

*Corresponding Author: shallu99andini@gmail.com

Abstract

Current technological advances need to be optimized in the world of education. To realize educational goals there is a curriculum. The current curriculum is 2013 curriculum. The skills that need to be developed are HOTS and character. The solution is to use digital encyclopedia teaching materials. This development aims to produce a product, determine the feasibility and effectiveness of a HOTS-based digital encyclopedia that is integrated with characters in material properties and changes in the shape of objects. This development research uses the ADDIE model. Data collection techniques are interviews, questionnaires, and tests. The instruments used are interview sheets, questionnaire sheets for media experts, material experts, practitioners, and student responses, as well as test questions. The research was conducted at Elementary School of 2 Pacor. The subjects in this study were all 5th grade students for the 2021/2022 academic year with a total of 19. The feasibility of the product was reviewed from its validity, practicality, and effectiveness. The average validity of the results of media expert validation is 3.77, in very valid criteria. The average validation result by material experts is 2.78, in valid criteria. The average of practitioners is 3.83, in very valid criteria. the practicality in the limited trial averaged 3.65 and the wider trial obtained 3.58, which is included in the very practical criteria. The effectiveness is obtained from the overall test results with a percentage of 78.57% so that it is included in the effective criteria.

Keywords: digital encyclopedia; HOTS; character

Abstrak

Kemajuan teknologi saat ini perlu dioptimalkan dalam dunia pendidikan. Adapun untuk mewujudkan tujuan pendidikan terdapat kurikulum. Kurikulum yang berlaku saat ini yaitu kurikulum 2013. Kemampuan yang perlu dikembangkan yaitu HOTS dan penanaman nilai karakter. Salah satunya yaitu dengan pemanfaatan bahan ajar ensiklopedia digital. Pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan produk, mengetahui kelayakan serta keefektifan ensiklopedia digital berbasis HOTS terintegrasi karakter pada materi sifat dan perubahan wujud benda kelas 5 sekolah dasar. Penelitian pengembangan ini menggunakan model ADDIE. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu dengan wawancara, angket, dan tes. Instrumen yang digunakan yaitu lembar wawancara, lembar angket respon untuk ahli media, ahli materi, praktisi, dan untuk respon peserta didik, serta soal tes. Pelaksanaan penelitian dilakukan di SD Negeri 2 Pacor. Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas 5 tahun ajaran 2021/2022 dengan jumlah 19. Kelayakan ensiklopedia digital berbasis HOTS terintegrasi karakter ditinjau dari kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan produk. Kevalidan rata-rata yang diperoleh dari hasil validasi ahli media yaitu 3,77, masuk dalam kriteria sangat valid. Rata-rata hasil validasi oleh ahli materi memperoleh 2,78, masuk dalam kategori valid. Rata-rata dari praktisi memperoleh 3,83, masuk dalam kriteria sangat valid. Sedangkan kepraktisan pada uji coba terbatas diperoleh rata-rata 3,65 dan pada uji coba lebih luas diperoleh 3,58 sehingga masuk dalam kategori sangat praktis. Keefektifan diperoleh berdasarkan hasil tes secara keseluruhan dengan persentase sebanyak 78,57% sehingga masuk dalam kriteria efektif.

Kata Kunci: ensiklopedia digital; HOTS; karakter

Article History:

Received 2022-03-25

Revised 2022-05-15

Accepted 2022-05-26

DOI:

10.31949/educatio.v8i2.2258

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi perlu ditekankan di dalam dunia pendidikan, terutama sebagai pendidik untuk melaksanakan pembelajaran yang berbasis teknologi, pembelajaran yang lebih menekankan peserta didik agar terjun langsung dalam mengeksplorasi alam secara ilmiah agar peserta didik aktif, kreatif, berpikir kritis, dan memiliki rasa ingin tahu yang tinggi. Pemanfaatan teknologi dalam proses pendidikan dapat membantu dalam mencapai tujuan pendidikan yang hendak dicapai. Adapun untuk mencapai tujuan-tujuan pendidikan terdapat suatu sistem yang dinamakan kurikulum. Kurikulum yang diterapkan saat ini di Sekolah Dasar yaitu kurikulum 2013. Rohmatin (2020) mengungkapkan bahwa kurikulum 2013 merupakan perpaduan antara kurikulum berbasis kompetensi dan karakter yang disusun secara terpadu sebagai penyempurnaan dari kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) dan kurikulum berbasis kompetensi (KBK). Di dalam kurikulum 2013 terdapat kemampuan yang perlu dikembangkan yaitu *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) dan karakter.

Kemampuan *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) merupakan sebuah kemampuan yang sangat erat kaitannya dengan penalaran, bukan hanya sekadar mengingat ataupun menyatakan kembali, melainkan lebih fokus kepada kemampuan untuk menganalisis, membuat keputusan yang tepat serta memecahkan suatu masalah (Sari et al., 2019). Dinni (2018) mengungkapkan bahwa HOTS merupakan suatu kemampuan untuk menghubungkan, memanipulasi, serta mengubah pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki secara kreatif dan kritis untuk menentukan keputusan guna menyelesaikan masalah pada situasi yang baru. Syahbrudin (2018) menambahkan bahwa *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) adalah proses mental seseorang yang meliputi menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan ide baru dengan cara mengaitkan informasi baru dengan pengetahuan yang sudah dimiliki menjadi struktur baru yang orisinal. *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) merupakan kemampuan berpikir dalam tingkatan yang lebih tinggi yang melibatkan aktivitas seperti menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta untuk mengambil keputusan dan memecahkan suatu permasalahan (Ngazizah et al., 2020). Widoyoko (2018) menjelaskan bahwa: (1) menganalisis berarti memecah-mecah materi menjadi bagian yang lebih kecil serta menentukan hubungan antar bagian-bagian tersebut. (2) mengevaluasi adalah menentukan keputusan berdasarkan standar dan kriteria yang telah ditentukan. (3) mengkreasi adalah membuat sesuatu yang baru dari apa yang sudah ada sehingga hasil tersebut merupakan satu kesatuan utuh dan berbeda dari komponen yang digunakan untuk membentuknya. Berdasarkan pendapat-pendapat yang telah dikemukakan oleh beberapa tokoh di atas, dapat disimpulkan bahwa *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi yang merupakan kelanjutan dari keterampilan berpikir tingkat rendah, yang meliputi kemampuan untuk menganalisis, mengevaluasi, dan mengkreasi.

Poin kedua yang penting dalam kurikulum 2013 yaitu karakter. Zubaedi (2015) mengungkapkan bahwa karakter meliputi rangkaian dari sikap-sikap (*attitudes*), perilaku (*behaviors*), motivasi (*motivations*), serta keterampilan (*skills*). Priyatna (2016) menambahkan bahwa karakter adalah kepribadian, akhlak, watak ataupun tabiat yang dimiliki oleh seseorang dari hasil internalisasi dari kebijakan (*virtues*) yang diyakini dan digunakan sebagai landasan untuk menentukan cara pandang, berpikir, bertindak maupun bersikap. Jadi dapat disimpulkan bahwa karakter adalah nilai-nilai yang ada di dalam diri seseorang yang mempengaruhi watak, sikap maupun perilaku dalam diri seseorang. Penanaman nilai karakter perlu diterapkan di dunia pendidikan. Sahlan & Prastyo (2016) mengemukakan bahwa pendidikan karakter merupakan suatu upaya transformatif pengetahuan dan nilai-nilai yang meliputi nilai-nilai luhur yang bersumber dari budaya, agama, kebangsaan serta pengetahuan. Menurut pendapat dari Syahbrudin (2018) bahwa pendidikan yang menjadi ciri khas dari pendidikan karakter yang ada di Indonesia yaitu nilai kebajikan religius, disiplin, jujur, kerja keras, tanggungjawab, cinta damai, patriotisme, peduli lingkungan sosial, dan toleransi. Selain itu terdapat nilai karakter yang dapat dikembangkan di sekolah yaitu peduli lingkungan, disiplin, tanggungjawab, mandiri, kreatif, jujur, dan percaya diri.

HOTS dan karakter tersebut diterapkan dalam pembelajaran tematik. Salah satu muatan pelajaran yang ada di dalam tematik yaitu Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Purbosari (2016) mengemukakan bahwa IPA merupakan cabang ilmu pengetahuan yang membahas tentang alam dan segala peristiwa yang terjadi di dalamnya. Jadi melalui pembelajaran IPA kita dapat mempelajari mengenai kondisi alam beserta makhluk hidup yang ada di dalamnya. Menurut Awang (2015) terdapat dua penyebab kesulitan

belajar IPA di Sekolah Dasar, diantaranya yaitu: (1) kesiapan dari peserta didik dalam belajar IPA, yang meliputi faktor internal yang terdiri dari rasa percaya diri peserta didik, minat, motivasi dalam belajar. (2) lingkungan belajar yang merupakan faktor eksternal yang merupakan salah satu penyebab peserta didik sulit dalam belajar IPA adalah karena muatan materi IPA di dalam kurikulum yang ada. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan di SD Negeri 2 Pacor diketahui bahwa: (1) kegiatan pembelajaran yang dilakukan kurang optimal, karena dilaksanakan tatap muka terbatas di masa pandemi. (2) Kurangnya penggunaan IT dalam pembelajaran. (3) Peserta didik masih kesulitan dalam membedakan tahapan perubahan wujud benda, mulai dari; membeku, mencair, menguap, mengembun, mengkristal, dan menyublim. (4) Media yang digunakan dalam pembelajaran materi tersebut kurang menarik, karena menggunakan bagan perubahan wujud benda. (5) Kemampuan HOTS peserta didik ada yang tinggi, rata-rata, dan masih ada yang kurang. Secara umum peserta didik rata-rata menghafal dan belum sampai HOTS. (6) Karakter peserta didik yang kurang yaitu percaya diri dan disiplin. (7) Kurangnya bahan ajar yang digunakan oleh pendidik dan peserta didik. Karena bahan ajar yang digunakan yaitu hanya buku guru dan buku siswa yang didapatkan dari Kemendikbud. Misalnya pada pembahasan materi tentang sifat dan perubahan wujud benda yang penjabarannya masih terlalu singkat dan materinya belum ke pokok bahasan. Dengan adanya keterbatasan tersebut menyebabkan tidak semua peserta didik mampu memahami materi, sehingga membutuhkan inovasi bahan ajar. Bahan ajar merupakan seperangkat materi yang disusun secara sistematis (Saputra & Faizah: 2017). Nurdyansyah & Mutala'iah (2015) menambahkan bahwa bahan ajar adalah macam-macam bahan yang digunakan oleh pendidik ataupun instruktur untuk membantu pelaksanaan program kegiatan belajar mengajar di kelas. Khulsum et al., (2018) menjelaskan bahwa bahan ajar adalah seperangkat materi yang disusun oleh pendidik yang digunakan peserta didik dalam pembelajaran untuk mencapai kompetensi yang diharapkan. Berdasarkan penjelasan dari beberapa tokoh tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa bahan ajar merupakan segala jenis perangkat, media, ataupun bahan-bahan yang digunakan pendidik untuk membantu pendidik dan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran yang ada.

Dari hal tersebut dapat diketahui bahwa keberadaan bahan ajar sangat penting untuk menunjang kegiatan pembelajaran, terutama di kurikulum 2013 saat ini terdapat kemampuan yang perlu dikembangkan yaitu HOTS dan karakter. Beberapa penelitian relevan yang terkait dengan HOTS dan karakter yaitu penelitian yang dilakukan oleh Fariyah (2019), Devi (2020), dan Rozhana & Widodo (2020). Penelitian ini berusaha menyelesaikan permasalahan yang dihadapi oleh pendidik dan peserta didik melalui pemanfaatan bahan ajar ensiklopedia yang dapat diakses secara digital dengan berbasis HOTS serta terintegrasi dengan karakter. Maulani (2016) mengemukakan bahwa ensiklopedia adalah sebuah buku yang isinya terdapat suatu informasi yang terperinci, tidak hanya menampilkan definisi dari kata yang ingin dicari, tetapi juga berisikan gambar-gambar yang mendukung dari materi yang sedang dibahas tersebut. Hayatin (2016) menuturkan bahwa ensiklopedia adalah tulisan-tulisan yang berisikan penjelasan-penjelasan yang menyimpan informasi secara komprehensif dan mudah untuk dimengerti. Nuryanti et al., (2019) menambahkan bahwa ensiklopedia adalah salah satu pustaka referensi yang berisi informasi dari berbagai hal dalam satu cabang ilmu maupun bidang ilmu tertentu. Saat ini terdapat berbagai macam jenis ensiklopedia. Salah satunya yaitu ensiklopedia digital. Ensiklopedia digital adalah buku yang berisi tentang materi yang disusun secara sistematis dan alfabetis yang susunannya meliputi pengertian, latar belakang, serta materi yang ada di dalamnya dan dapat diakses menggunakan perangkat computer maupun android kapan saja dan dimana saja.

METODE PENELITIAN

Produk yang dikembangkan yaitu ensiklopedia digital berbasis HOTS terintegrasi karakter pada materi IPA kelas 5 SD. Pelaksanaan penelitian dilakukan di SD Negeri 2 Pacor pada bulan Oktober 2021. Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas 5 tahun ajaran 2021/2022 dengan jumlah 19 peserta didik yang terdiri dari 5 peserta didik laki-laki dan 14 peserta didik perempuan. Uji coba dilaksanakan melalui dua tahapan, yaitu uji coba terbatas dan uji coba lebih luas. Pada tahap uji coba terbatas melibatkan 5 peserta didik. Sedangkan pada tahap uji coba lebih luas melibatkan 14 peserta didik.

Penelitian pengembangan ini termasuk dalam jenis penelitian *Research and Development* (R&D). Pengembangan ensiklopedia digital ini menggunakan model ADDIE. Winarni (2018) menjelaskan bahwa model ADDIE terdiri dari 5 tahapan, yaitu *Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*. Teknik pengumpulan data dilakukan menggunakan tiga metode, yaitu wawancara, angket, dan tes. Instrumen yang digunakan yaitu lembar wawancara, lembar validasi, dan angket. Wawancara dilakukan dengan guru kelas 5 yang bersangkutan sebagai studi pendahuluan dengan tujuan untuk menemukan permasalahan yang ada di kelas 5 dan untuk mengetahui ketersediaan bahan ajar. Metode yang kedua yaitu angket. Angket dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui tingkat kelayakan dari produk yang dikembangkan. Pemerolehan data dari penelitian ini yaitu skor dari hasil pengisian lembar validasi produk yang diberikan kepada ahli media, ahli materi, pendidik (praktisi). Hasil dari pengisian angket respon oleh peserta didik digunakan untuk mengetahui tingkat kepraktisan dari produk yang telah dikembangkan. Metode ketiga yaitu tes yang digunakan untuk mengukur hasil belajar dari peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan ensiklopedia digital berbasis HOTS terintegrasi karakter. Tes disusun berupa *pretest* dan *posttest* dalam bentuk soal uraian yang memuat C456 (menganalisis, mengevaluasi, dan mengkreasi). Produk ensiklopedia digital berbasis HOTS terintegrasi karakter dapat diakses secara online melalui komputer, laptop maupun *smartphone*. Pada saat tahap uji coba, peserta didik mengakses ensiklopedia digital secara online menggunakan laptop.

Pada tahapan analisis data dilakukan untuk mengetahui kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan produk. Proses uji kevalidan dilakukan oleh tiga ahli, yaitu ahli media, ahli materi, dan praktisi. Instrumen pada tahap validasi ahli menggunakan skala *likert* dengan skor 4=sangat sesuai, 3=sesuai, 2=cukup sesuai, 1=kurang sesuai. Selanjutnya hasil penilaian uji validasi dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Rata-rata} = \frac{\text{Jumlah skor keseluruhan}}{\text{Jumlah item}}$$

Selanjutnya yaitu mengkonversikan nilai yang diperoleh ke dalam tabel 1:

Tabel. 1. Kriteria Validasi Produk Pengembangan

Interval Skor	Kriteria
$\bar{x} > 3,25$	Sangat Valid
$2,5 < \bar{x} \leq 3,25$	Valid
$1,75 < \bar{x} \leq 2,5$	Kurang Valid
$\bar{x} \leq 1,75$	Tidak Valid

(Sumber: Nusaibah & Murdiyani, 2017)

Produk yang dikembangkan dikatakan layak apabila tingkat kevalidan mencapai kategori $>2,5$.

Kemudian dalam kepraktisan diperoleh dari angket respon peserta didik, yang terdiri dari 4 alternatif jawaban, yaitu 4=sangat setuju, 3=setuju, 2=tidak setuju, 1=sangat tidak setuju. Pertama yaitu menghitung rata-rata hasil penilaian dengan cara membagi jumlah skor keseluruhan dengan jumlah item. Kemudian mengkonversikan nilai yang diperoleh ke dalam tabel 2:

Tabel. 2. Kriteria Kepraktisan Berdasarkan Respon Peserta Didik

Interval Skor	Kriteria
$\bar{x} > 3,25$	Sangat Praktis
$2,5 < \bar{x} \leq 3,25$	Praktis
$1,75 < \bar{x} \leq 2,5$	Kurang Praktis
$\bar{x} \leq 1,75$	Tidak Praktis

(Sumber: Nusaibah & Murdiyani, 2017)

Produk dikatakan praktis apabila tingkat kepraktisan mencapai $>2,5$.

Analisis keefektifan diketahui melalui hasil belajar peserta didik. Langkah pertama, yaitu dengan menghitung total skor hasil belajar dan memberikan nilai. Langkah kedua, menghitung persentase ketuntasan belajar klasikal dengan cara sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{Banyaknya peserta didik yang tuntas}}{\text{Banyaknya peserta didik yang mengikuti tes}} \times 100\%$$

Selanjutnya yaitu mengkonversi persentase sesuai dengan tabel 3. Produk yang dikembangkan dikatakan efektif apabila persentase ketuntasan belajar klasikal mencapai 65%.

Tabel. 3. Kriteria Ketuntasan Belajar Klasikal

Persentase Ketuntasan	Kriteria
$p \geq 85\%$	Sangat Efektif
$65\% \leq p < 85\%$	Efektif
$45\% \leq p < 65\%$	Kurang Efektif
$p < 45\%$	Tidak Efektif

(Sumber: Nusaibah & Murdiyani, 2017)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan ensiklopedia digital berbasis HOTS terintegrasi karakter kelas 5 sekolah dasar menggunakan model ADDIE. Model ADDIE terdiri dari 5 tahapan, yaitu *analysis, design, development, implementation, evaluation*. Tahap *analysis* dilakukan melalui tiga tahap yaitu analisis kebutuhan, analisis kurikulum, dan analisis materi. Tahap analisis kebutuhan dilakukan melalui wawancara dengan guru kelas V SD Negeri 2 Pacor. Wawancara dilakukan sebagai studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti. Hasil wawancara menunjukkan bahwa kegiatan belajar mengajar kurang optimal, kurangnya penggunaan IT dalam pembelajaran, peserta didik masih kesulitan dalam membedakan tahapan perubahan wujud benda, media yang digunakan kurang menarik, kemampuan HOTS peserta didik rata-rata, karakter yang kurang yaitu percaya diri dan disiplin, ketersediaan bahan ajar yang digunakan terbatas. Analisis kurikulum diketahui bahwa kurikulum yang digunakan yaitu kurikulum 2013. Pada analisis kurikulum dijabarkan kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar IPA (KD IPA). Analisis materi berdasarkan kompetensi dasar (KD) IPA yaitu materi IPA yang ada di Subtema 1 Tema 7 Peristiwa dalam Kehidupan.

Tahap *Design* (Perancangan) dilakukan dengan empat tahapan antara lain mengumpulkan referensi, mengumpulkan *draft*, menyusun materi, dan menyusun *layout*. Langkah mengumpulkan referensi digunakan untuk mengembangkan ensiklopedia digital. Pengembangan ensiklopedia digital ini menggunakan beberapa referensi yaitu buku tematik guru dan siswa kurikulum 2013 Tema 7 Peristiwa dalam Kehidupan, LKS Kelas V Tema 7 Peristiwa dalam Kehidupan, dan sumber belajar lain yang berkaitan dengan materi sifat dan perubahan wujud benda. Langkah mengumpulkan *draft* yaitu dengan mengumpulkan gambar-gambar, animasi, dan video yang mendukung materi, dan merangkai semua komponen tersebut membentuk suatu kerangka pembuatan ensiklopedia digital.

Kerangka pengembangan ensiklopedia digital terdiri dari: (1) cover, (2) identitas, (3) kata pengantar, (4) tentang ensiklopedia digital, (5) petunjuk penggunaan, (6) kompetensi inti, (7) kompetensi dasar dan indikator, (8) tujuan pembelajaran, (9) gambaran isi, (10) daftar isi, (11) materi tentang sifat benda (cair, gas, padat) dan perubahan wujud benda (membeku, mencair, mengembun, mengkristal, menguap, menyublim) yang disusun secara *alfabetis*, (12) glosarium, (13) indeks, (14) daftar pustaka, (15) biodata penyusun, dosen pembimbing, dan validator. Langkah selanjutnya yaitu membuat rancangan produk atau *storyboard* mulai dari cover hingga biodata. Pada tahap menyusun materi dalam pembahasan inti materi disusun secara *alfabetis* mulai dari sifat benda dan dilanjutkan dengan macam-macam perubahan wujud benda, dengan menambah latihan untuk mengukur HOTS dan menanamkan karakter peserta didik di sela-sela materi. Tahap selanjutnya yaitu menyusun *layout* mulai dari cover hingga biodata. Kemampuan HOTS yang dicantumkan di dalam ensiklopedia digital yang dikembangkan yaitu C456 yang meliputi menganalisis, mengevaluasi, dan mengkreasi. Sedangkan karakter yang dikembangkan yaitu jujur, disiplin, tanggungjawab, percaya diri, mandiri, kreatif, dan peduli lingkungan

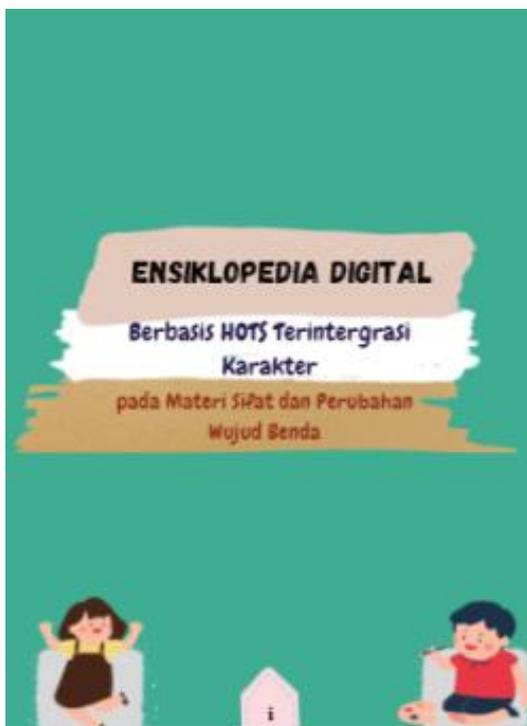
Tahap *Development* (Pengembangan) yaitu mengembangkan produk ensiklopedia digital kemudian mengajukan validasi kepada ahli media, ahli materi, dan praktisi (guru). Ahli media yang memvalidasi ensiklopedia digital yaitu Bapak Suyoto, M.Pd., materi divalidasi oleh Ibu Nur Ngazizah, S.Si. M.Pd, dan yang sebagai praktisi yaitu Ibu Novia Ekowati, M.Pd. Tahap validasi yang dilakukan yaitu dengan mengajukan produk yang telah dikembangkan kepada para validator untuk kemudian divalidasi. Validasi produk tahap pertama didapatkan komentar dan saran dari ensiklopedia digital yang telah dibuat. Pada revisi kedua menghasilkan produk yang telah diperbaiki sesuai dengan komentar dan saran dari revisi pertama. Kemudian validator memberikan penilaian pada angket yang telah disediakan. Angket digunakan untuk mengetahui kelayakan dari produk yang telah dikembangkan. Di dalam angket terdapat beberapa aspek penilaian yang harus diisi. Hasil penilaian dari ahli media, ahli materi, dan praktisi dijabarkan dalam tabel 4.

Tabel. 4. Data Hasil Kevalidan Ensiklopedia Digital Berbasis HOTS Terintegrasi Karakter oleh Ahli Media, Ahli Materi, dan Praktisi

No.	Aspek	Ahli Media	Ahli Materi	Praktisi
1.	Pembelajaran	3,8	2,5	4
2.	Kebermanfaatan media	4	-	4
3.	Kinerja	4	-	4
4.	Tampilan	3,33	-	4
5.	Kesesuaian materi	-	2,67	3,61
6.	Kebahasaan	-	3	4
	Rata-rata skor keseluruhan	3,77	2,78	3,83
	Kriteria	Sangat Valid	Valid	Sangat Valid

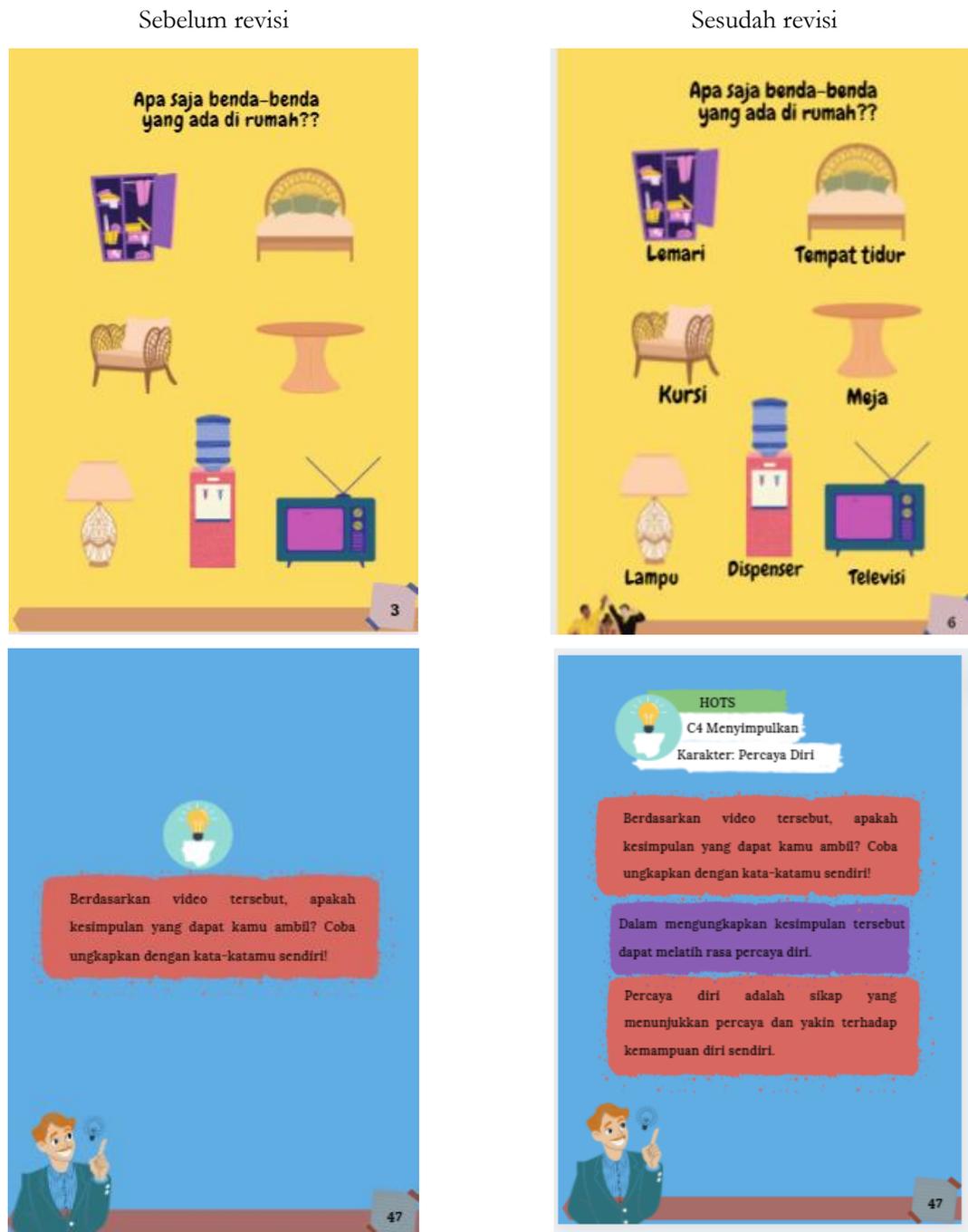
Berdasarkan tabel 4, dapat disimpulkan bahwa penilaian dari ahli media masuk dalam kriteria sangat valid, dari ahli materi masuk dalam kriteria valid, dari praktisi masuk dalam kriteria sangat valid. Adapun produk sebelum dan sesudah dilakukan revisi dapat dilihat pada gambar 1.

Sebelum revisi



Sesudah revisi





Gambar 1. Ensiklopedia digital sebelum dan sesudah revisi

Tahap selanjutnya yaitu *Implementation* (Implementasi). Setelah ensiklopedia digital divalidasi dan diperbaiki sesuai dengan saran validator, langkah selanjutnya yaitu melakukan uji coba terbatas dan uji coba lebih luas. Uji coba terbatas melibatkan 5 peserta didik. Sedangkan pada uji coba lebih luas melibatkan 14 peserta didik. Sebelum menggunakan produk ensiklopedia digital, peserta didik terlebih dahulu mengerjakan soal *pre-test* yang telah disediakan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman peserta didik terkait materi. Kemudian dilanjutkan dengan penggunaan produk ensiklopedia digital, mengerjakan soal *post-test*, dan mengisi penilaian produk pada angket respon yang telah disediakan. Hasil penilaian dari angket respon peserta didik digunakan untuk menilai kepraktisan produk yang telah dikembangkan. Aspek yang dinilai yaitu aspek bahan ajar ensiklopedia digital yang terdiri dari 24 butir penilaian. Data kepraktisan dari respon peserta didik pada uji coba terbatas dan uji coba lebih luas dijabarkan dalam tabel 5.

Tabel 5. Data Hasil Kepraktisan Ensiklopedia Digital Berbasis HOTS Terintegrasi Karakter Pada Uji Coba Terbatas dan Uji Coba Lebih Luas

No.	Uji Coba Lapangan	Rata-rata	Kriteria
1.	Uji Coba Terbatas	3,65	Sangat Praktis
2.	Uji Coba Lebih Luas	3,58	Sangat Praktis
	Total Rata-rata	3,61	Sangat Praktis

Berdasarkan tabel 5, menunjukkan bahwa rata-rata keseluruhan skor yang diperoleh dari respon uji coba terbatas yaitu 3,65 yang merupakan data kuantitatif. Apabila dikonversikan ke dalam data kualitatif maka masuk dalam kriteria sangat praktis. Kemudian pada uji coba lebih luas didapatkan rata-rata keseluruhan sebanyak 3,58, masuk dalam kriteria sangat praktis. Sehingga total rata-rata keseluruhan yang didapat yaitu sebanyak 3,61, masuk dalam kriteria sangat praktis.

Selanjutnya yaitu pada keefektifan produk yang dikembangkan. Keefektifan didapat dari hasil *pretest* dan *posttest* peserta didik. Soal tes disusun berupa uraian sebanyak 5 butir soal yang memuat C456 berdasarkan indikator yang dikembangkan pada kompetensi dasar IPA. Data hasil keefektifan dari penggunaan produk ensiklopedia digital pada uji coba terbatas dan uji coba lebih luas dijabarkan dalam tabel 6.

Tabel 6. Data Hasil Keefektifan Uji Coba Terbatas dan Uji Coba Lebih Luas

Data	Uji Coba Terbatas		Uji Coba Lebih Luas	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Rata-rata nilai	56	83,2	55,42	81,14
Jumlah peserta didik	5	5	14	14
Tuntas	0	5	1	12
Belum tuntas	5	0	13	2
Persentase ketuntasan	0%	100%	7,14%	85,71%
Persentase akhir	100%		78,57%	

Berdasarkan tabel 6, jumlah peserta didik pada uji coba terbatas yaitu 5 dan pada uji coba lebih luas sebanyak 14 peserta didik. Secara keseluruhan ketuntasan belajar peserta didik dari hasil analisis *pretest* dan *posttest* mengalami peningkatan. Skor batas KKM yaitu 75. Pada uji coba terbatas, setelah melakukan proses pembelajaran menggunakan ensiklopedia digital, dapat diketahui bahwa nilai seluruh peserta didik meningkat dan tuntas dengan nilai rata-rata 83,2. Sedangkan pada uji coba lebih luas, setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan ensiklopedia digital diketahui bahwa hasil belajar peserta didik meningkat dengan rata-rata nilai sebanyak 81,14. Berdasarkan dari hasil *pretest* dan *posttest* secara keseluruhan didapatkan persentase sebanyak 78,57% dan masuk dalam kategori efektif. Karena produk yang dikembangkan dikatakan efektif apabila persentase ketuntasan belajar klasikal mencapai 65%.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa ensiklopedia digital yang dikembangkan efektif. Hal tersebut didukung dengan hasil penelitian dari Farihah (2019), Devi (2020), dan Rozhana & Widodo (2020) yang menyatakan bahwa menggunakan bahan ajar ensiklopedia dalam muatan IPS kelas V SD dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik, terbukti dengan adanya peningkatan rata-rata hasil belajar *pre-test* dan *post-test* peserta didik, sehingga bisa dikatakan bahwa produk yang dikembangkan efektif digunakan dalam pembelajaran.

KESIMPULAN

Pengembangan ensiklopedia digital berbasis HOTS terintegrasi karakter menggunakan model ADDIE telah berhasil dikembangkan. Kelayakan produk dilihat berdasarkan kevalidan dan kepraktisan produk. Kevalidan dinilai dari ahli media, ahli materi, dan praktisi. Sedangkan kepraktisan didapat dari hasil respon peserta didik. Keefektifan dinilai berdasarkan hasil belajar peserta didik. Berdasarkan penelitian yang

telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa produk yang dikembangkan layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran IPA kelas V Sekolah Dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Awang, I. S. (2015). Kesulitan Belajar IPA Peserta Didik Sekolah Dasar. *Vox Edukasi*, 6(2), 108–122. <http://jurnal.stkippersada.ac.id/jurnal/index.php/VOX/article/view/106>
- Devi, R. S. (2020). *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Ensiklopedia untuk Meningkatkan Hasil Belajar Muatan IPS Siswa Kelas V SD Negeri 05 Beji Pemalang* [Universitas Negeri Semarang]. <http://lib.unnes.ac.id/40382/>
- Dinni, H. N. (2018). HOTS (High Order Thinking Skills) dan Kaitannya dengan Kemampuan Literasi Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 170–176. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/19597>
- Fariyah, A. (2019). *Pengembangan Bahan Ajar Ensiklopedia Tema Cita-citaku Subtema Hebatnya Cita-citaku untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar* [Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang]. <http://etheses.uin-malang.ac.id/16647/>
- Hayatin, N. (2016). *Implementasi Fitur Pencarian Dengan Koreksi Ejaan Menggunakan Levenshtein Distance pada Aplikasi Ensiklopedia Anak*. 132–136. <http://research-report.umm.ac.id/index.php/sentra/article/view/1887>
- Khulsum, U., Hudiyo, Y., & Sulistyowati, E. D. (2018). *Pengembangan Bahan Ajar Menulis Cerpen dengan Media Storyboard pada Siswa Kelas X SMA*. 1(1), 1–12. <http://diglosiaunmul.com/index.php/diglosia/article/view/4>
- Maulani, G. A. F. (2016). Rancang Bangun Aplikasi Ensiklopedia Digital Tentang Tata Surya Berbasis Mobile Menggunakan J2ME. *Jurnal PETIK*, 2(September), 11–16. <https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/petik/article/view/68>
- Ngazizah, N., Linda, R. F. C., Kurniasari, S. G., Fakhriana, A., & Widanti. (2020). Analisis Kemampuan HOTS melalui PjBl dimasa Pandemi Covid-19 Mahasiswa Semester 2 pada Mata Kuliah IPA Lanjut. *Jurnal IPA Terpadu*, 4(1), 90–99. <https://ojs.unm.ac.id/ipaterpadu/article/view/15472>
- Nurdyansyah, & Mutala'iah, N. (2015). *Pengembangan Bahan Ajar Modul Ilmu Pengetahuan Alam Bagi Siswa Kelas IV Sekolah Dasar*. 20. <http://eprints.umsida.ac.id/1607/>
- Nuryanti, B., Artika, E. E., Wulandari, N., Asma, N., & Aulia, N. (2019). Analisis Pemanfaatan Ensiklopedia di Perpustakaan IAIN Tulungagung. *Jurnal Perpustakaan, Arsip Dan Dokumentasi*, 11(1), 99–110. <https://doi.org/10.15548/shaut.v11i1.123>
- Nusaibah, N., & Murdiyani, N. M. (2017). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia pada Materi Lingkaran untuk Siswa Kelas VIII SMP*. 475–482.
- Priyatna, M. (2016). Pendidikan Karakter Berbasis Kearifan Lokal. *Jurnal Edukasi Islami Jurnal Pendidikan Islam*, 05, 1311–1336. <http://jurnal.staialhidayahbogor.ac.id/index.php/ei/article/view/6>
- Purbosari, P. M. (2016). *Pembelajaran Berbasis Proyek Membuat Ensiklopedia Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) untuk Meningkatkan Academic Skill pada Mahasiswa*. 6, 231–238. <https://ejournal.uksw.edu/scholaria/article/view/548>
- Rohmatin, T. (2020). Kurikulum 2013 “Merajut Kebersamaan Dalam Kebhinekaan Melalui Penerapan Pendidikan Karakter Peserta Didik.” *Jurnal Pena Karakter*, 02(02).
- Rozhana, K. M., & Widodo, G. S. (2020). *Development of Thematic Module Based on Character Values and Higher Order Thinking Skills (HOTS)*. 07(01), 1–21. <https://ejournal.unuja.ac.id/index.php/pedagogik/article/view/751>
- Sahlan, A., & Prastyo, A. T. (2016). *Desain Pembelajaran Berbasis Pendidikan Karakter*. Ar-Ruzz Media.
- Saputra, H. J., & Faizah, N. I. (2017). *Pengembangan Bahan Ajar untuk Menumbuhkan Nilai Karakter Peduli*

Lingkungan pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. 4(1), 62–74.
<https://journals.ums.ac.id/index.php/ppd/article/view/3956>

- Sari, Y., Cahyaningtyas, A. P., Maharani, M. M., Yustiana, S., & Kusumadewi, R. F. (2019). Meningkatkan Kemampuan Menyusun Soal IPA Berorientasi HOTS Bagi Guru Sekolah Dasar Gugus Pandanaran Dabin IV UPTD Semarang Tengah. *Indonesian Journal of Community Services*, 1(2), 175–183. <http://jurnal.unissula.ac.id/index.php/ijocs>
- Syahbrudin, J. (2018). Multimedia Interaktif Berbasis Karakter sebagai Upaya Peningkatan Nilai-nilai Karakter dan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi. *CESS (Journal of Computer Engineering System and Science)*, 3(1), 7–13. <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/cess/article/view/8322>
- Widoyoko, E. P. (2018). *Penilaian Hasil Pembelajaran di Sekolah*. Pustaka Pelajar.
- Winarni, E. W. (2018). *Teori dan Praktik Penelitian Kuantitatif Kualitatif Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Research and Development (R&D)*. Bumi Aksara.
- Zubaedi. (2015). *Desain Pendidikan Karakter: Konsepsi dan Aplikasinya dalam Lembaga Pendidikan*. Prenadamedia Group.