

**PENGEMBANGAN E-BOOK INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PADA SISWA KELAS V
DI UPT SPF SD INPRES PARANG**

Nur Halisah¹, Erma Suryani Sahabuddin², Muh. Rizah Putrawan³

¹PGSD, FIP, Universitas Negeri Makassar

²PGSD, FIP, Universitas Negeri Makassar

³PGSD, FIP, Universitas Negeri Makassar

¹nurhalisah2411@gmail.com, ²ermasuryani2001@gmail.com

³rizahputrawan@unm.ac.id

ABSTRACT

This study aims to develop an interactive e-book to improve the critical thinking skills of fifth-grade students at UPT SPF SD Inpres Parang. The background of this research is the limited availability of digital and interactive teaching materials and the low level of students' critical thinking skills in the topic of environmental problems threatening life. This research employed a Research and Development (R&D) approach adapted from the Alley & Trollic development model, which consists of three main stages: planning, design, and development. The research subjects were 20 fifth-grade students of UPT SPF SD Inpres Parang. The research instruments included expert validation sheets for content and media, teacher response questionnaires, student response questionnaires, and practicality questionnaires. The results of the study indicate that: (1) the development of the interactive e-book was conducted through systematic steps based on the Alley & Trollic model; (2) the product met the "very valid" criteria with a validity percentage of 89.77%; and (3) the practicality of the interactive e-book reached 68.65% and was categorized as "practical." Based on the results and discussion, it can be concluded that the interactive e-book meets the feasibility criteria and can be used in the learning process.

Keywords: Interactive E-Book, critical thinking, IPAS, environmental problems threatening life.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengembangkan E-Book Interaktif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis untuk siswa kelas V di UPT SPF SD Inpres Parang. Penelitian dilatarbelakangi oleh terbatasnya bahan ajar berbasis digital dan interaktif serta rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa pada materi permasalahan lingkungan mengancam kehidupan. Jenis penelitian ini adalah Research and Development (R&D) dan diadopsi dari model pengembangan Alley & Trollic yang terdiri 3 tahap utama yaitu, tahapan perencanaan (planning), tahap

desain (design) dan terakhir tahap pengembangan (development). Subjek penelitian adalah siswa kelas V UPT SPF SD Inpres Parang dengan jumlah 20 siswa. Instrumen penelitian meliputi lembar validasi ahli materi dan media, angket respon guru dan angket respon siswa, angket kepraktisan. Hasil penelitian menunjukkan: (1) Pengembangan E-Book Interaktif dilakukan melalui langkah-langkah yang sistematis berdasarkan model Alley & Trollic; (2) Produk sesuai kriteria “sangat valid” dengan persentase kevalidan 89,77%; (3) Kepraktisan E-Book mencapai 68,65% dengan kategori “praktis”. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa E-Book Interaktif memenuhi kategori layak, sehingga dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: E-Book Interaktif, berpikir kritis, IPAS, permasalahan lingkungan mengancam kehidupan.

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan proses yang terencana dan terorganisir untuk mengembangkan potensi setiap individu melalui pengajaran, pelatihan, dan pembelajaran sehingga menghasilkan perubahan positif dalam aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik seseorang. Pendidikan merupakan langkah awal dalam mencapai tujuan hidup seseorang, dimana melalui pendidikan setiap individu dikembangkan seluruh potensi dan kecakapan yang ada dalam dirinya.

Pentingnya pengembangan kemampuan berpikir kritis telah ditegaskan dalam berbagai regulasi pendidikan nasional. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan bahwa

pendidikan bertujuan dalam mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman, bertakwa, cerdas, kreatif, mandiri, serta bertanggung jawab. Hal ini diperkuat dalam Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah yang menyatakan bahwa kurikulum harus dirancang untuk membangun kompetensi abad 21, termasuk berpikir kritis dan pemecahan masalah. Kemampuan berpikir kritis merupakan bagian dari keterampilan berpikir tingkat tinggi (*higher-order thinking skills/HOTS*) yang diintegrasikan dalam Kurikulum 2013 dan diharapkan dapat ditanamkan sejak jenjang sekolah dasar.

Perkembangan teknologi informasi di era digital saat ini

menuntut adanya inovasi dalam proses pembelajaran, khususnya dalam penyediaan bahan ajar yang lebih menarik, interaktif, dan mudah diakses oleh peserta didik. Namun, berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di kelas V UPT SPF SD Inpres Parang, ditemukan bahwa proses pembelajaran masih didominasi oleh penggunaan bahan ajar konvensional berupa buku cetak dan penjelasan guru secara langsung. Hal ini menyebabkan siswa cenderung pasif dan kurang terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi awal kemampuan berpikir kritis siswa kelas V di UPT SPF SD Inpres Parang masih tergolong rendah. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah media atau bahan pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan kurang memberikan stimulasi bagi siswa untuk berpikir secara mendalam. Selain itu, keterbatasan bahan ajar yang interaktif dan menarik juga menjadi kendala dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Selain itu, pada pembelajaran IPAS khususnya materi permasalahan lingkungan yang mengancam

kehidupan, siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep secara mendalam. Siswa cenderung hanya menghafal materi tanpa mampu menganalisis permasalahan yang ada di lingkungan sekitar. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih tergolong rendah. Kondisi tersebut diperkuat dengan kurangnya penggunaan media pembelajaran yang mampu memfasilitasi siswa untuk berpikir secara aktif dan kritis.

Di sisi lain, perkembangan teknologi sebenarnya membuka peluang bagi sekolah untuk memanfaatkan bahan ajar digital yang lebih interaktif, seperti *e-book* interaktif. Namun, berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas V, diketahui bahwa sekolah belum memiliki bahan ajar berbasis digital yang dirancang secara interaktif dan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar. Oleh karena itu, terdapat kebutuhan bagi sekolah untuk menghadirkan media pembelajaran yang tidak hanya menyajikan materi, tetapi juga mampu meningkatkan keterlibatan siswa serta melatih kemampuan berpikir kritis mereka.

E-book interaktif menjadi salah satu alternatif solusi yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut. *E-book* interaktif tidak hanya menyajikan materi dalam bentuk teks, tetapi juga dilengkapi dengan gambar, video, animasi, serta aktivitas interaktif yang dapat mendorong siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran. Dengan adanya fitur-fitur tersebut, siswa diharapkan dapat lebih mudah memahami materi sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir kritis melalui kegiatan analisis, evaluasi, dan pemecahan masalah.

Di era digital saat ini, penggunaan teknologi dalam pembelajaran menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar. Salah satu media pembelajaran yang dapat dikembangkan adalah *e-book* interaktif. *E-book* interaktif memiliki keunggulan dibandingkan dengan buku cetak konvensional karena dapat menyajikan materi pembelajaran secara lebih menarik melalui teks, gambar, video, animasi, serta latihan interaktif yang dapat merangsang daya pikir siswa (Prensky, 2012). Penelitian yang dilakukan oleh (Wang et al., 2019) menunjukkan bahwa

penggunaan *e-book* interaktif dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi siswa serta mendorong mereka untuk lebih aktif dalam berpikir kritis dan analitis.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti melakukan pengembangan bahan ajar interaktif berbasis digital yang sangat diperlukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan judul Pengembangan *E-Book* Interaktif untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Siswa Kelas V di UPT SPF SD Inpres Parang.

Berdasarkan tahapan tersebut, penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan *e-book* interaktif yang inovatif dan sesuai dengan kebutuhan siswa kelas V dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Dengan adanya penelitian ini, *e-book* interaktif diharapkan dapat menjadi solusi dalam dunia pendidikan serta memberikan manfaat bagi siswa, guru, dan pengembang bahan ajar digital.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui langkah-langkah pengembangan *e-book* interaktif

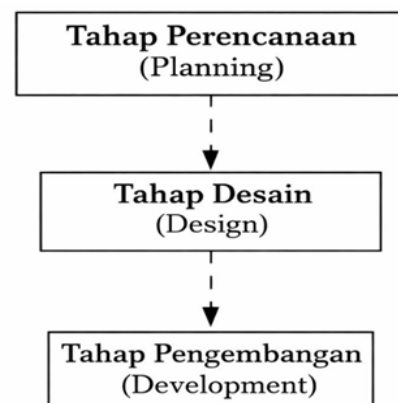
dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V, untuk mengetahui kevalidan pengembangan *e-book* interaktif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V, dan untuk mengetahui keefektivan dan kepraktisan pengembangan *e-book* interaktif yang efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Research and Development* (R&D). Pada pendekatan ini data yang dikumpulkan selama proses penelitian perlu diolah secara sistematis untuk menghasilkan produk yang valid dan efektif. Penggunaan pendekatan R&D karena peneliti ingin mengetahui efektivitas penggunaan *e-book* interaktif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa.

Jenis penelitian yang digunakan adalah metode pengembangan dengan model Alley & Trollic, model ini merupakan salah satu model pengembangan yang sering digunakan dalam bidang pendidikan dan karena model ini lebih cocok untuk pengembangan *e-learning* dan

multimedia. Model ini terdiri dari tiga tahap utama yaitu, Perencanaan (*Planning*), Desain (*Design*), Pengembangan (*Development*). Penggunaan model Alley & Trollic dalam penelitian ini dimaksudkan untuk menghasilkan *e-book* interaktif digital yang valid, praktis, dan efektif sebagai media pembelajaran IPAS kelas V topik Lingkungan Sekitar. Dengan model ini, proses pengembangan dilakukan secara bertahap, dimulai dari perencanaan hingga pengembangan produk.



Gambar 1 Bagan Langkah-Langkah Model Alley & Trollic

Tahap perencanaan bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada dalam pembelajaran serta kebutuhan siswa dan guru. Pada penelitian ini, dilakukan analisis melalui observasi di kelas sebelumnya, serta telaah kurikulum IPAS kelas V. Hasil analisis menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam

memahami materi serta berpikir kritis, misalnya saat diminta menganalisis suatu permasalahan lingkungan atau menarik kesimpulan dari bacaan. Hal ini diperburuk dengan media pembelajaran yang digunakan guru masih terbatas pada buku teks dan lembar kerja siswa yang kurang menarik serta minim interaktivitas. Dengan demikian, hasil analisis menegaskan perlunya bahan ajar baru yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa sekaligus mendorong keterampilan berpikir kritis, yaitu melalui *e-book* interaktif.

Tahap desain dilakukan dengan menyusun gambaran awal produk *e-book* interaktif. Rancangan meliputi peta konsep materi, penyusunan kerangka isi, perancangan *storyboard*, hingga desain visual dan navigasi. Prinsip desain pembelajaran digunakan agar media lebih efektif, misalnya dengan memperhatikan kesesuaian tujuan pembelajaran, tingkat perkembangan kognitif siswa kelas V, serta karakteristik gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik. Pada tahap ini juga dipilih jenis aktivitas interaktif, seperti soal *drag-and-drop*, kuis benar-salah, hingga pertanyaan berbasis HOTS (*Higher Order Thinking Skills*). Desain

instrumen penilaian, baik untuk validasi ahli maupun uji coba siswa, juga disiapkan pada tahap ini agar produk dapat diuji secara komprehensif.

Tahap pengembangan merupakan realisasi dari desain yang telah disusun. Pada tahap ini, rancangan *e-book* diimplementasikan dalam bentuk digital menggunakan perangkat lunak pendukung pengembangan media interaktif. Produk awal (*prototype*) kemudian divalidasi oleh ahli materi, ahli media, dan praktisi (guru kelas V). Validasi dilakukan untuk menilai aspek kesesuaian materi, ketepatan bahasa, kelayakan tampilan, kejelasan navigasi, serta keberfungsian fitur interaktif. Masukan dari para validator digunakan untuk merevisi produk agar lebih sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Dengan demikian, tahap pengembangan tidak hanya menghasilkan produk awal, tetapi juga menciptakan dasar perbaikan berkelanjutan.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas V UPT SPF SD Inpres Parang Kecamatan Mamajang Kota Makassar dengan jumlah siswa 20 orang. Penelitian yang akan dilaksanakan dengan jumlah populasi

20 orang siswa maka dalam penelitian ini akan dilakukan penarikan sampel. Adapun teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah teknik sampling jenuh yaitu mengambil seluruh populasi sebagai sampel. Siswa yang dijadikan sebagai sampel dalam penelitian ini merupakan satu kelas siswa kelas V yang berjumlah 20 siswa.

Penelitian ini menggunakan tiga angket, yaitu angket validasi untuk memperoleh penilaian kevalidan dari para ahli yaitu ahli materi dan media, serta angket respon dan angket kepraktisan untuk guru dan siswa pada *e-book* yang dikembangkan. Angket ini dibuat dengan model likert *scale* (1-4), mempunyai lima kemungkinan jawaban, pemberian skor berkisar 4-1 jawaban.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil penelitian ini diperoleh melalui serangkaian tahapan pengembangan *e-book* interaktif menggunakan model Alley & Trollic yang meliputi tahap perencanaan (*planning*), desain (*design*), dan pengembangan (*development*). Pada setiap tahapan tersebut dilakukan proses analisis dan evaluasi untuk

memastikan kualitas produk yang dikembangkan.

Data penelitian diperoleh melalui lembar validasi ahli, angket respon, dan angket kepraktisan yang disusun berdasarkan indikator-indikator tersebut. Selanjutnya, data dianalisis menggunakan rumus persentase untuk menentukan kategori kelayakan produk. Hasil analisis tersebut digunakan untuk mengetahui apakah *e-book* interaktif yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid, efektif, dan praktis untuk digunakan dalam pembelajaran IPAS di kelas V UPT SPF SD Inpres Parang.

Validasi ahli materi dan media dilakukan pada tanggal 11 Desember dan 16 Desember 2025. Validasi ini dilakukan untuk menilai produk yang telah dikembangkan dengan menggunakan angket validasi ahli materi dan ahli media yang terdiri beberapa pernyataan dilengkapi jawaban berbentuk skala 1-4 dengan kriteria penilaian 4 (sangat layak), 3 (cukup layak), 2 (tidak layak), 1 (sangat tidak layak). Adapun hasil dari validasi produk *e-book* oleh ahli materi dan ahli media ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 1 Hasil Validasi oleh Ahli Materi dan Ahli Media

Validator	Persentase (%)
Andi Dewi Riang Tati, S.Pd., M.Pd.	100%
Hotimah, S.Pd.Si., M.Pd.	89,77%

Berdasarkan tabel di atas, disimpulkan bahwa penilaian pada produk *E-Book* interaktif oleh ahli materi memperoleh skor 56 dengan persentase 100% kategori “sangat valid”. Hal ini menunjukkan bahwa produk *E-Book* interaktif dapat diuji cobakan sesuai saran dari ahli materi. Sedangkan oleh ahli media memperoleh skor 79 dengan persentase 89,77% kategori “sangat valid”. Hal ini menunjukkan bahwa produk *E-Book* interaktif dapat diuji cobakan tanpa adanya saran dari ahli media.

Uji keefektifan dan kepraktisan dilakukan untuk mengetahui sejauh mana *e-book* interaktif yang dikembangkan mampu mendukung siswa dalam proses pembelajaran dan untuk mengetahui kemudahan penggunaan *e-book* interaktif dalam proses pembelajaran. Uji keefektifan dan kepraktisan dalam penelitian ini menggunakan instrumen berupa angket respon yang diberikan kepada

siswa dan guru setelah penggunaan *e-book* interaktif dalam proses pembelajaran, sedangkan uji kepraktisan menggunakan instrumen berupa angket kepraktisan yang diberikan kepada siswa setelah menggunakan *e-book* interaktif. Angket respon siswa diberikan kepada 20 siswa kelas V UPT SPF SD Inpres Parang. Indikator yang diukur meliputi kemampuan memahami permasalahan, menganalisis informasi, mengemukakan pendapat, serta menarik kesimpulan atau memberikan solusi terhadap permasalahan yang disajikan dalam *e-book* interaktif. Sedangkan Angket kepraktisan diberikan juga kepada 20 siswa kelas V UPT SPF SD Inpres Parang. Indikator yang diukur meliputi kemudahan penggunaan *e-book*, kejelasan petunjuk penggunaan, kemenarikan tampilan, serta kemudahan siswa dalam memahami materi yang disajikan dalam *e-book* interaktif.

Selain itu, angket juga diberikan kepada guru untuk mengetahui efektivitas penggunaan *e-book* interaktif dari sudut pandang guru dalam mendukung proses pembelajaran. Hasil angket kepraktisan, keefektifan siswa dan

guru dapat dilihat pada tabel 2 dan 3 berikut:

Tabel 2 Hasil Angket Keefektifan dan Kepraktisan Siswa

Angket	Persentase (%)
Angket Keefektifan	68,55%
Angket Kepraktisan	68,65%

Sumber: Hasil olah data penelitian (2025)

Tabel 3 Hasil Angket Keefektifan Guru

No.	Nama	Persentase	Kategori
1.	JUMRIANI, M.Pd	84%	Sangat Efektif

Sumber: Hasil olah data penelitian (2025)

Hasil uji keefektifan yang melibatkan 20 siswa kelas V, diperoleh persentase rata-rata sebesar 68,55% dengan kategori efektif. Hasil ini diperoleh dari pengisian angket respon siswa setelah menggunakan *e-book* yang dikembangkan. Sebagian besar siswa berada pada kategori efektif, meskipun terdapat beberapa siswa yang berada pada kategori cukup efektif dan kurang efektif. Namun secara keseluruhan, nilai rata-rata yang diperoleh menunjukkan bahwa *e-book* mampu membantu siswa dalam memahami materi dan mendukung proses pembelajaran. Selanjutnya, hasil angket dari guru diperoleh persentase 84% menunjukkan bahwa *e-book* interaktif

yang dikembangkan berada pada kategori sangat efektif dalam mendukung proses pembelajaran.

Sedangkan, hasil uji kepraktisan yang dilakukan terhadap 20 siswa kelas V menunjukkan bahwa *e-book* yang dikembangkan memperoleh persentase rata-rata sebesar 68,65% dengan kategori praktis. Penilaian kepraktisan diperoleh melalui angket kepraktisan yang mencakup aspek kemudahan penggunaan, kejelasan tampilan, serta kemudahan siswa dalam mengikuti aktivitas pembelajaran yang terdapat dalam *e-book*. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa *e-book* yang dikembangkan efektif dan praktis digunakan oleh siswa.

Pembahasan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara mendalam temuan-temuan yang diperoleh dari hasil pengembangan *e-book* interaktif dengan menggunakan model Alley & Trollic. Temuan tersebut tidak hanya dideskripsikan, tetapi juga dianalisis dan dikaitkan dengan teori serta hasil penelitian sebelumnya yang relevan. Hal ini dilakukan untuk memperkuat bahwa produk yang dikembangkan tidak hanya layak secara empiris, tetapi juga memiliki landasan teoritis yang

jelas. Setiap tahapan menghasilkan temuan yang saling berkaitan dan mendukung keberhasilan produk dalam memenuhi kriteria valid, efektif, dan praktis. Oleh karena itu, pembahasan ini difokuskan pada analisis temuan pada setiap tahapan tersebut.

Perencanaan (*Planning*)

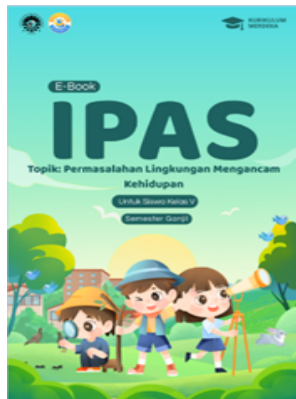
Tahap perencanaan (*planning*) merupakan tahap awal yang memiliki peranan penting dalam menentukan arah dan kualitas produk yang dikembangkan. Pada tahap ini, peneliti melakukan tahap analisis kebutuhan pembelajaran serta analisis kurikulum. Hasil analisis kebutuhan menunjukkan bahwa pembelajaran IPAS, membutuhkan bahan ajar yang mampu menyajikan materi secara kontekstual dan menarik. Selama ini, keterbatasan bahan ajar yang bersifat interaktif menyebabkan siswa kurang terlibat secara aktif dalam pembelajaran.

Analisis karakteristik siswa kelas V menunjukkan siswa berada di tahap perkembangan kognitif operasional konkret, sehingga memerlukan bahan ajar yang disertai dengan ilustrasi, contoh nyata, serta aktivitas yang dapat menghubungkan konsep dengan kebutuhan sehari-

hari. Hal ini sejalan dengan pendapat Sugiyono yang menyatakan bahwa analisis kebutuhan merupakan langkah awal yang penting dalam penelitian pengembangan untuk memastikan produk yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Selain itu, temuan ini juga didukung oleh penelitian terbaru yang menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa dapat meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar siswa. Dengan demikian, tahap perencanaan dalam penelitian ini telah memberikan dasar yang kuat dalam menentukan arah pengembangan produk.

Desain (*Design*)

Tahap desain (*design*), temuan penelitian menunjukkan bahwa perancangan *e-book* interaktif yang memperhatikan aspek penyajian materi, tampilan visual, dan aktivitas pembelajaran memberikan kontribusi yang signifikan terhadap keterlibatan siswa. Selain itu, penggunaan warna yang dominan hijau dan biru serta gambar yang berkaitan dengan lingkungan dan aktivitas manusia mampu meningkatkan daya tarik visual *e-book*.



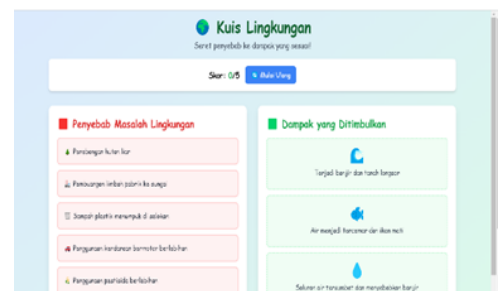
Gambar 2 Cover *E-Book* Interaktif



Gambar 3 Isi Konten *E-Book* Interaktif

Desain visual *e-book* interaktif dirancang dengan mempertimbangkan aspek kemenarikan dan keterbacaan, sehingga siswa tidak mudah merasa jenuh saat menggunakan *e-book*. Aspek kemenarikan diwujudkan melalui penggunaan kombinasi warna yang sesuai, ilustrasi yang kontekstual dengan materi, serta tata letak yang variatif namun tetap sederhana, sehingga mampu menarik perhatian siswa dan menjaga minat belajar selama proses pembelajaran. Sementara itu, aspek keterbacaan diperhatikan melalui pemilihan jenis

dan ukuran huruf yang sesuai dengan karakteristik siswa kelas V, penggunaan bahasa yang komunikatif dan mudah dipahami, serta penyajian teks yang tidak terlalu padat. Penggunaan ilustrasi yang relevan dengan materi bertujuan untuk membantu siswa memvisualisasikan konsep yang dipelajari. Selain itu, pada tahap desain juga dirancang aktivitas dan evaluasi yang memungkinkan siswa untuk berinteraksi langsung dengan materi pembelajaran. Hal ini sejalan dengan tujuan pengembangan *e-book* interaktif, yaitu menciptakan pengalaman belajar yang lebih aktif dan bermakna bagi siswa serta memancing siswa dalam berpikir kritis.



Gambar 4 Tampilan Kuis

Pengembangan (*Development*)

Pada tahap pengembangan (*development*), temuan penelitian menunjukkan bahwa *e-book* interaktif yang telah dirancang dapat di implementasikan dengan baik dalam

proses pembelajaran. Produk yang dikembangkan telah melalui proses validasi oleh ahli dan dinyatakan layak digunakan. Hasil uji keefektifan menunjukkan bahwa *e-book* interaktif mampu membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis, yang ditunjukkan melalui kemampuan siswa dalam memahami permasalahan, menganalisis informasi, mengemukakan pendapat, serta menarik kesimpulan. Hal ini sejalan dengan pendapat Ennis yang menyatakan bahwa berpikir kritis mencakup kemampuan memahami masalah, menganalisis informasi, mengevaluasi, serta menarik kesimpulan secara logis. Dalam konteks penelitian ini, kemampuan tersebut terlihat dari bagaimana siswa mampu merespon permasalahan yang disajikan dalam *e-book* interaktif melalui aktivitas yang menuntut pemikiran mendalam. Dengan demikian, *e-book* interaktif yang dikembangkan dalam penelitian ini terbukti efektif dalam mendukung pencapaian tujuan pembelajaran. Selain aspek keefektifan, temuan penelitian juga menunjukkan bahwa *e-book* interaktif memiliki tingkat kepraktisan yang baik. Hal ini terlihat dari kemudahan penggunaan,

kejelasan petunjuk, serta tampilan yang menarik sehingga siswa dapat menggunakan *e-book* secara mandiri tanpa mengalami kesulitan.

E-book interaktif dipublikasikan dalam bentuk buku digital berbasis web yang dapat diakses secara daring. *Book Creator* secara otomatis menyediakan tautan/link.

<https://read.bookcreator.com/W3VGTUDFHjbJlnk4ck5c86vWir1/k5J3daTcQAGaazsm3hyASA>

Bukan hanya link tetapi juga terdapat kode QR (*barcode*) sebagai media akses *e-book*.



Gambar 5 QR Code *E-Book*

Tautan dan *barcode* ini kemudian dibagikan kepada pengguna sebagai sarana untuk mengakses *e-book*.

D. Kesimpulan

1. Langkah-langkah pengembangan *e-book* interaktif dalam penelitian ini dilaksanakan dengan adaptasi model pengembangan Alley & Trollic yang terdiri atas tiga tahap

utama, yaitu perencanaan (*planning*), desain (*design*), dan pengembangan (*development*). Pada tahap perencanaan, dilakukan analisis kebutuhan siswa dan guru serta analisis kurikulum IPAS kelas V untuk menentukan tujuan dan ruang lingkup materi. Tahap desain meliputi perancangan struktur *e-book*, penyusunan materi, perancangan tampilan visual, serta pengembangan aktivitas dan soal berbasis kemampuan berpikir kritis. Selanjutnya, tahap pengembangan dilakukan dengan merealisasikan desain ke dalam bentuk *e-book* interaktif digital, dilengkapi dengan fitur multimedia dan aktivitas interaktif, serta melalui proses validasi dan revisi berdasarkan masukan dari ahli materi dan ahli media. Dengan demikian, pengembangan *e-book* interaktif dilakukan secara sistematis dan terstruktur sesuai dengan tahapan model Alley & Trollic.

2. Hasil uji kevalidan *E-Book* interaktif menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan berdasarkan penilaian ahli menunjukkan bahwa produk telah

memenuhi kriteria sangat valid. Hasil validasi yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media memperoleh persentase kevalidan dengan kategori “sangat valid”. Hal ini menunjukkan bahwa *e-book* interaktif yang dikembangkan telah sesuai dari segi kelayakan isi, kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran, kejelasan penyajian, serta tampilan dan desain media. Dengan demikian, *e-book* interaktif dinyatakan layak digunakan dalam proses pembelajaran tanpa memerlukan revisi besar.

3. Hasil uji keefektifan *E-Book* interaktif menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan memperoleh persentase keefektifan dengan kategori “efektif”. Sedangkan hasil uji kepraktisan *E-Book* interaktif menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan memperoleh persentase kepraktisan dengan kategori “praktis”. Hal ini menunjukkan bahwa *E-Book* interaktif mampu membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran serta mendukung

keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran IPAS.

DAFTAR PUSTAKA

- Amrah, Sahabuddin, E. S., & Atirah, R. D. (2020). Pengaruh Penggunaan Media Video Pembelajaran Matematika Terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SDN 24 Kalibone Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan. *E-Prints UNM*, 3, 1–13.
- Andriani, W., Siswono, T. Y. E., & Prastiti, T. D. (2023). Pengembangan E-Book Bangun Datar untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas III Sekolah Dasar. *MAJAMATH: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 6(1), 33–47.
- Bariroh, Sudarmin, Wardani, S., Lestari, W., & Subali, B. (2016). *Efektivitas E-Book Interkatif Berbasis Canva Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Sd Pada Pembelajaran Ipa*. 09, 1–23.
- Dewi, S. A., Rini, T. A., & Rochani, S. (2023). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Ipas Menggunakan Model Pbl Berbantuan E-Book Interaktif Pada Siswa Kelas Iv. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), 6761–6773.
- Eka P, D. (2021). *Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbasis Android Pada Materi Gerak Lurus Di SMA*. 2(4), 1147–1152.
- Lestari, S. (2022). Media Digital Dalam Memberdayakan Kemampuan Berpikir Kritis Abad 21 Pada Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4, 1349–1358.
- Mayer, R. E. (2020). Multimedia learning. *Annual Review of Psychology*, 71, 1–27.
- Prabowo, G. A. (2024). *Pengembangan Ebook Berbasis Multimedia Interatif Untuk Meningkatkan Keterampilan Membaca Siswa Kelas II Sekolah Dasar*. February, 4–6.
- Rachmawati, F., Kirana, T., & Widodo, W. (2018). Buku Ajar Interactive Book Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 2(1), 19.
- Sahabuddin, E. S. (2022). The Development Of Character Strengthening Implementation Guidelines For Students. *Klasikal: Journal of Education, Language Teaching and Science*, 4(1).
- Sahabuddin, E. S., & Makkasau, A. (2024). Utilization of virtual reality as a learning tool to increase students' pro-environmental behavior at universities: A maximum likelihood estimation approach. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 20(12).
- Sahabuddin, E. S., & Dirawan, G. D. (2022). Green school-based animation video media in increasing student's awareness of the environment. *International Journal of Elementary Education*, 6(3), 386–392.

Wulan, S. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Flipbook Maker dengan Pendekatan Kontekstual pada Materi Bilangan Bulat dan Pecahan Kelas VII MTs Negeri 3 Luwu. *Jurnal Pendidikan Tadris Matematika*, h. 38-40.