



ANALISIS TINGKAT VALIDITAS MEDIA *E-BOOK* INTERAKTIF BERBASIS *AUGMENTED REALITY* (AR) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS V SDN 2 TLANAK

Dhea Hisha Maulidiah^{1*} & Ina Agustin²

^{1&2}Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Ronggolawe, Jalan Manunggal Nomor 61, Tuban, Jawa Timur 62391, Indonesia

*Email: dheahishamaulidiah@gmail.com

Submit: 17-07-2025; Revised: 27-07-2025; Accepted: 28-07-2025; Published: 31-07-2025

ABSTRAK: Kemajuan teknologi di bidang pendidikan mendorong munculnya metode belajar baru dan kreatif untuk meningkatkan kemajuan belajar siswa. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah pemanfaatan teknologi *Augmented Reality* (AR) dalam bentuk *E-Book* Interaktif. Penelitian ini bertujuan mengukur validitas media *E-Book* Interaktif berbasis AR dalam meningkatkan keberhasilan belajar siswa kelas V di SDN 2 Tlanak. Metode yang digunakan adalah *Research & Development* (R&D) dengan model ADDIE, yang mencakup tahap Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari lembar validasi yang diisi oleh ahli di bidang materi, media, dan bahasa. Hasil validasi menunjukkan: (1) ahli materi memberikan skor 84% (sangat valid); (2) ahli media memberi skor 82% (sangat valid); dan (3) ahli bahasa memberikan skor 80% (valid). Berdasarkan hasil tersebut, media *E-Book* Interaktif berbasis AR yang dikembangkan dinyatakan valid dan layak digunakan sebagai media pembelajaran. Media ini berpotensi meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SDN 2 Tlanak.

Kata Kunci: *E-Book* Interaktif, *Augmented Reality* (AR), Hasil Belajar.

ABSTRACT: Technological advances in education have encouraged the emergence of new and creative learning methods to improve student learning progress. One solution that can be implemented is the use of *Augmented Reality* (AR) technology in learning platforms. AR-based Interactive *E-Books* offer a more engaging learning experience and have the potential to improve students' focus and understanding. This study aims to measure the validity of AR-based Interactive *E-Book* media in improving the learning success of fifth-grade students at SDN 2 Tlanak. The method used is *Research & Development* (R&D) with the ADDIE model, which includes the stages of Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. This study uses quantitative and qualitative approaches. Quantitative data were obtained from validation sheets filled out by experts in the fields of material, media, and language. The validation results show: (1) material experts gave a score of 84% (very valid); (2) media experts gave a score of 82% (very valid); and (3) language experts gave a score of 80% (valid). Based on these results, the AR-based Interactive *E-Book* media developed is declared valid and suitable for use as a learning medium. This media has the potential to improve the learning outcomes of fifth grade students at SDN 2 Tlanak.

Keywords: Interactive *E-Book*, *Augmented Reality* (AR), Learning Outcomes.

How to Cite: Maulidiah, D. H., & Agustin, I. (2025). Analisis Tingkat Validitas Media *E-Book* Interaktif Berbasis *Augmented Reality* (AR) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SDN 2 Tlanak. *Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan*, 5(3), 771-781. <https://doi.org/10.36312/panthera.v5i3.591>



Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan is Licensed Under a CC BY-SA [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sebuah upaya sistematis untuk mengembangkan kemampuan yang dimiliki setiap individu, meliputi aspek kognitif, psikomotorik, dan afektif (Nugraha et al., 2020). Di jenjang sekolah dasar, anak-anak usia 6-12 tahun mendapatkan berbagai keterampilan penting untuk bersosialisasi dan menjadi bekal untuk melanjutkan ke pendidikan berikutnya. Pada lingkup pendidikan zaman abad 21, pengembangan kemampuan berpikir secara logis dan analitis, kreativitas, kolaborasi, serta komunikasi lebih ditekankan dibandingkan dengan hanya menghafal informasi (Siskayanti et al., 2022; Zubaidah, 2018). Oleh karena itu, untuk mencapai kesuksesan akademik, siswa perlu menguasai keterampilan abad ke-21 yang dapat diperoleh dengan mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran (Doğan et al., 2016). Guru, dalam hal ini, harus dapat menyampaikan materi yang mendukung perkembangan pengetahuan dan kemampuan berpikir secara logis dan analitis siswa guna mencapai kemajuan belajar yang optimal (Susanto et al., 2022).

Istilah *E-Book* berasal dari kata *electronic book*. Dimana menurut Sari et al. (2021), adalah bentuk representasi berbasis teknologi dari buku berbentuk cetak klasik yang dapat dipelajari melalui bacaan dan diakses melalui perangkat komputer, berisi berbagai format file yang terdiri dari rangkaian huruf yang dibuat dengan software seperti Microsoft Office. Fauzi (2015) menambahkan bahwa media pembelajaran berbasis *E-Book* memanfaatkan teknologi komputer untuk mengajar, dengan keunggulan integrasi elemen Audio, visual, ilustrasi, dan animasi serta film, yang membuat setiap keterangan lebih bervariasi. *E-Book* juga menawarkan kemudahan navigasi melalui halaman pencarian, sehingga memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik dibandingkan buku cetak. Sehingga *E-book* Interaktif adalah sebuah media pembelajaran digital yang menggunakan teknologi terkini dengan tujuan untuk mengoptimalkan hasil belajar dan mengajar.

Menurut Azuma (dalam Aditama dkk. 2021), "*Augmented Reality* (AR) adalah teknologi yang memadukan unsur-unsur dari lingkungan fisik dengan lingkungan digital. Teknologi ini bersifat responsif secara langsung dan menyajikan visualisasi tiga dimensi yang bergerak". Sementara itu, Nina et al., (2023) menjelaskan bahwa *Augmented Reality* (AR) adalah teknologi yang memungkinkan pengguna untuk berinteraksi secara langsung dengan objek yang tidak nyata dalam lingkungan nyata. Sehingga bisa ditarik kesimpulan bahwa *Augmented Reality* merupakan salah satu contoh perkembangan teknis. Dengan penggunaan teknologi *Augmented Reality*, objek virtual 2D dan 3D yang dapat diaplikasikan pada keadaan sebenarnya seolah-olah menjadi nyata. Hal ini berpotensi melancarkan peserta didik untuk mempelajari serta menangkap isi pembelajaran, sehingga proses belajar menjadi sangat menarik, tidak monoton, serta mampu membangkitkan minat murid. Melalui *E-Book* Interaktif berbasis *Augmented Reality* maka akan mampu menumbuhkan minat dan motivasi belajar siswa. Ketika motivasi dan semangat belajar peserta didik tinggi, sehingga otomatis hasil belajar mereka pun akan turut meningkat.

Hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di SD Negeri 2 Tlanak menunjukkan bahwa pembelajaran IPAS di kelas V lebih banyak mengandalkan



buku lembar kerja siswa (LKS) dan media konvensional, serta jarang memanfaatkan sumber belajar digital atau teknologi yang dapat menarik perhatian siswa. Minimnya pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran menyebabkan suasana belajar menjadi monoton dan kurang menarik. Data pretest menunjukkan bahwa lebih dari 60% siswa belum mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP), terutama pada materi sistem pernapasan manusia yang membutuhkan visualisasi mendalam.

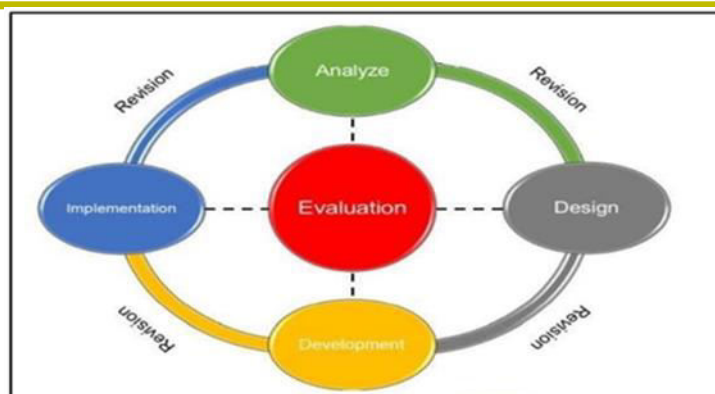
Guna mengatasi permasalahan tersebut, dibutuhkan sebuah media pembelajaran yang mampu menyajikan pengalaman belajar interaktif serta memikat perhatian siswa. Alternatif solusi bisa diimplementasikan adalah pemanfaatan teknologi AR (*Augmented Reality*). Teknologi ini menawarkan kemampuan untuk mengilustrasikan objek dalam format tiga dimensi, yang berpotensi membantu siswa dalam memahami materi pelajaran melalui pendekatan yang lebih memikat dan melibatkan partisipasi aktif. *E-Book* Interaktif yang mengintegrasikan *Augmented Reality* (AR) menawarkan pengalaman belajar yang lebih hidup dan mampu meningkatkan partisipasi aktif siswa. *E-Book* ini menyajikan materi pelajaran dengan memadukan berbagai elemen multimedia dan memberikan peluang peserta didik untuk melakukan interaksi secara langsung dengan representasi entitas visual tiga dimensi, sehingga konsep-konsep yang kompleks menjadi lebih mudah dicerna. Di samping itu, AR mampu mendukung keberagaman gaya belajar siswa dan memberikan respons langsung, yang sangat penting dalam memfasilitasi kemajuan belajar.

Berbagai penelitian telah membuktikan bahwa teknologi AR efektif dalam meningkatkan capaian belajar siswa. Salah satunya adalah studi oleh Oktavia (2022) yang menemukan bahwa penggunaan AR berkorelasi positif dengan peningkatan pemahaman siswa terhadap materi ajar. Dengan demikian, penggunaan *E-Book* Interaktif berbasis AR ditargetkan bisa memaksimalkan hasil belajar peserta didik, dengan penekanan pada topik yang sulit dipahami, seperti sistem pernapasan manusia.

Mengacu pada dasar permasalahan yang sudah diterangkan, riset ini nantinya akan berfokus pada pengembangan dan evaluasi efektivitas *E-Book* Interaktif yang mengintegrasikan *Augmented Reality* (AR) terhadap kemajuan keberhasilan belajar murid kelas V SD Negeri 2 Tlanak, khususnya dalam pembelajaran IPAS. Target utama dari penelitian ini adalah mengerti tingkat kevalidan *E-Book* Interaktif berbasis *Augmented Reality* (AR) setelah ditingkatkan, melalui penilaian ahli di bidang materi, media, dan bahas dalam serangkaian pengujian keabsahan.

METODE

Riset ini menerapkan pendekatan *Research & Development* (R&D) Model ADDIE dipilih sebagai kerangka kerja pengembangan dalam riset ini. Sugiyono (2017) menjelaskan bahwa lima tahap menjadi bagian dari model ADDIE, yaitu tahap *Analysis*, tahap *Design*, tahap *Development*, tahap *Implementation*, dan tahap *Evaluation* (Gambar 1). Kelima tahapan ini merupakan urutan sistematis dalam mengembangkan sebuah produk.



Gambar 1. Tahap pengembangan model ADDIE menurut Sugiyono (dalam Sari, 2018).

Model pengembangan ADDIE adalah sebuah struktur sistematis yang berfungsi sebagai arah atau pedoman dalam proses perencanaan dan pembuatan suatu produk penelitian (Sari, 2018). Produk akhir riset ini yaitu sebuah media edukasi berupa buku elektronik (*E-Book*) Interaktif berbasis *Augmented Reality* yang dirancang guna meningkatkan keberhasilan belajar murid kelas V SDN 2 Tlanak. Peneliti memilih model ADDIE karena kerangka kerjanya yang terstruktur dan sistematis dalam mengembangkan produk, terutama media pembelajaran. Setiap tahapan, mulai dari analisis kebutuhan, desain, pembuatan, implementasi, hingga evaluasi, dilakukan secara berurutan. Tujuan dari tindakan ini adalah untuk memastikan produk yang dihasilkan memiliki kualitas unggul, relevan dengan kebutuhan pengguna, efektif dalam penggunaannya, serta memungkinkan adanya perbaikan berkelanjutan sepanjang siklus pengembangan.

Riset ini mengadopsi ADDIE sebagai model pengembangan yang mencakup lima langkah dilakukan secara sistematis. Tahap (1) adalah *Analyze* (analisis), dilakukan di SDN 2 Tlanak dengan mengidentifikasi kebutuhan pengembangan media melalui analisis karakteristik siswa, kurikulum, serta kebutuhan guru dan siswa kelas V. Tahap (2) *Design* (perancangan), melibatkan penyusunan konsep media *E-Book* Interaktif berbasis *Augmented Reality* (AR) yang memuat komponen seperti petunjuk penggunaan, materi, kuis, virtual lab, dan QR code yang menampilkan objek 3D. Tahap (3) *Development* (pengembangan), mencakup pembuatan produk, integrasi fitur AR, dan proses validasi media yang melibatkan ahli di bidang materi, bahasa, dan media. Kegiatan ini juga disertai dengan penyusunan serta pengisian lembar penilaian. Setelah dinyatakan layak, tahap (4) *Implementation* (implementasi) dilakukan dengan mengujicobakan media kepada 16 siswa kelas V dan mengukur efektivitas serta kepraktisannya melalui tes dan angket. Terakhir, tahap (5) *Evaluation* (evaluasi) dilakukan dengan menganalisis hasil uji coba secara kuantitatif untuk menilai kualitas media dari segi validitas, efektivitas, dan kepraktisan, serta melakukan penyempurnaan produk berdasarkan temuan tersebut.

Penelitian ini menggunakan jasa tiga ahli sebagai pemeriksa keabsahan yang terdiri dari ahli di bidang materi, media, dan bahasa. Pemilihan ahli ini didasarkan pada keahlian mereka yang relevan dengan aspek yang dinilai. Adapun kriteria dari setiap validator yaitu:



- 1) Ahli Materi: dosen PGSD dengan kualifikasi lulusan S2 yang berpengalaman dalam menyampaikan materi IPAS yang sesuai dengan fokus penelitian.
- 2) Ahli Media: dosen PGSD dengan kualifikasi minimal lulusan S2 yang berpengalaman dalam mengajar mata kuliah pengembangan media.
- 3) Ahli Bahasa: dosen PGSD dengan kualifikasi minimal lulusan S2 yang berpengalaman mengajar mata kuliah kebahasaan atau ahli dalam bidang kebahasaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Data Kuantitatif

Data kuantitatif berikut merupakan hasil evaluasi yang diberikan oleh para validator.

Tabel 1. Penilaian Validasi oleh Ahli Materi.

No	Hasil Analisis Karakteristik Peserta Didik	Skor
1.	Kesesuaian <i>E-Book</i> Interaktif berbasis <i>Augmented Reality</i> (AR) dengan indicator capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran	4
2.	Sistematika dalam penyusunan komponen <i>E-Book</i> Interaktif berbasis <i>Augmented Reality</i> (AR) sudah sesuai dengan pedoman pengembangan media pembelajaran	4
3.	Kejelasan setiap komponen pada media <i>E-Book</i> Interaktif berbasis <i>Augmented Reality</i> (AR) ini jelas	4
4.	Keakuratan konsep dan definisi yang dimuat dalam media <i>E-Book</i> Interaktif berbasis <i>Augmented Reality</i> (AR)	4
5.	Keakuratan materi sesuai dengan data dan fakta	4
6.	Langkah-langkah pembelajaran dalam media <i>E-Book</i> Interaktif berbasis <i>Augmented Reality</i> (AR) ini sesuai dengan kegiatan pembelajaran pada umumnya	4
7.	Materi dalam media <i>E-Book</i> Interaktif berbasis <i>Augmented Reality</i> (AR) disajikan secara sederhana dan jelas	5
8.	Gambar yang disajikan sesuai dengan muatan materi	4
9.	Terdapat Latihan soal yang dapat membangkitkan rasa ingin tahu peserta didik terhadap materi	4
10.	Media <i>E-Book</i> Interaktif berbasis <i>Augmented Reality</i> (AR) ini mendorong rasa ingin tahu siswa terhadap materi system pernapasan manusia	4
	Jumlah Skor	41
	Presentase	84%
	Kriteria Sangat Valid	

Data Tabel 1 menyatakan bahwa validasi oleh ahli bidang materi menghasilkan skor 84%, yang masuk kategori sangat akurat (sangat valid). Merujuk pada data validasi ini, pakar materi menyatakan bahwa *E-Book* Interaktif berbasis *Augmented Reality* (AR) siap digunakan dengan revisi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kelayakan isi, tampilan visual, bahasa, serta aspek teknis yang dibutuhkan untuk menunjang kegiatan pembelajaran.

Tabel 2. Penilaian Validasi oleh Ahli Media.

No.	Hasil Analisis Karakteristik Peserta Didik	Skor
1.	Komposisi warna yang digunakan beragam dan menarik perhatian siswa	4
2.	Kemenarikan dalam desain dan bentuk <i>E-Book</i> Interaktif berbasis <i>Augmented Reality</i> (AR)	5



No.	Hasil Analisis Karakteristik Peserta Didik	Skor
3.	Keterpaduan ilustrasi dengan warna pada media <i>E-Book</i> Interaktif berbasis <i>Augmented Reality</i> (AR)	4
4.	Kesesuaian dalam pemilihan gambar pada media <i>E-Book</i> Interaktif berbasis <i>Augmented Reality</i> (AR)	4
5.	Kejelasan teks dan struktur pada <i>E-Book</i> Interaktif berbasis <i>Augmented Reality</i> (AR)	4
6.	Kesesuaian dalam pemilihan ukuran font dan jenis huruf pada media <i>E-Book</i> Interaktif berbasis <i>Augmented Reality</i> (AR)	4
7.	Animasi dan fitur <i>Augmented Reality</i> (AR) menarik, interaktif, serta memotivasi siswa untuk belajar	4
8.	Kemudahan dalam akses dan pemahaman media <i>E-Book</i> Interaktif berbasis <i>Augmented Reality</i> (AR) yang mudah digunakan	4
9.	Navigasi antar halaman media <i>E-Book</i> Interaktif berbasis <i>Augmented Reality</i> (AR) mudah digunakan dan tidak membingungkan	4
10.	Tampilan halaman, elemen visual, dan navigasi konsisten diseluruh media <i>E-Book</i> Interaktif berbasis <i>Augmented Reality</i> (AR)	4
11.	Media <i>E-Book</i> Interaktif berbasis <i>Augmented Reality</i> (AR) dapat dijalankan disemua versi android	4
12.	Sistem <i>Augmented Reality</i> (AR) dapat mengenali marker dan menampilkan objek 3D secara stabil dan sesuai	4
	Jumlah Skor	49
	Presentase	82%
	Kriteria Sangat Valid	

Data dari Tabel 2 menunjukkan bahwa validasi oleh ahli media menghasilkan skor 82%, yang masuk kategori sangat akurat (sangat valid). Merujuk data validitas ini, pakar media menyatakan bahwa media *E-Book* Interaktif berbasis *Augmented Reality* (AR) siap digunakan dengan revisi.

Tabel 3. Penilaian Validasi Ahli Bahasa.

No.	Hasil Analisis Karakteristik Peserta Didik	Skor
1.	Kesesuaian pemilihan kata dalam media <i>E-Book</i> Interaktif berbasis <i>Augmented Reality</i> (AR)	4
2.	Ejaan yang digunakan dalam media <i>E-Book</i> Interaktif berbasis <i>Augmented Reality</i> (AR) sesuai dengan EYD	4
3.	Kalimat yang digunakan dalam media <i>E-Book</i> Interaktif berbasis <i>Augmented Reality</i> (AR) sudah sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar	4
4.	Kesesuaian pemilihan tata Bahasa pada media <i>E-Book</i> Interaktif berbasis <i>Augmented Reality</i> (AR) yang sederhana, jelas dan mudah dimengerti	4
5.	Struktur kalimat pada petunjuk penggunaan media <i>E-Book</i> Interaktif berbasis <i>Augmented Reality</i> (AR) ini mudah dipahami	4
6.	Kesesuaian penggunaan tanda baca pada media <i>E-Book</i> Interaktif berbasis <i>Augmented Reality</i> (AR)	4
7.	Penyajian informasi tidak terlalu padat dan rumit, sesuai dengan daya tangkap siswa SD	4
8.	Bahasa pada media <i>E-Book</i> Interaktif berbasis <i>Augmented Reality</i> (AR) mendorong minat baca, motivasi belajar, dan menyentuh pengalaman siswa	4
9.	Bahasa pada media <i>E-Book</i> Interaktif berbasis <i>Augmented Reality</i> (AR) disesuaikan dengan konteks peserta didik SD, tidak terlalu formal namun tetap sopan dan edukatif	4



No.	Hasil Analisis Karakteristik Peserta Didik	Skor
10.	Bahasa yang digunakan sopan, tidak mengandung unsur diskriminatif, provokatif, atau bias gender/suku/agama	4
	Jumlah Skor	40
	Presentase	80%
	Kriteria	Valid

Data Tabel 3 menunjukkan bahwa validasi oleh ahli bahasa menghasilkan skor 80%, yang termasuk dalam kategori sah (valid). Merujuk pada data ini, pakar media menyatakan bahwa *E-Book* Interaktif berbasis *Augmented Reality* (AR) siap digunakan dengan revisi.

Data Kualitatif

Data kualitatif berikut merupakan catatan yang diberikan oleh para validator. Catatan ini akan menjadi acuan untuk mempertimbangkan apakah media *E-Book* Interaktif berbasis *Augmented Reality* (AR) perlu direvisi atau tidak.

Tabel 4. Tabel catatan validator ahli materi dan tindak lanjut peneliti.

No.	Catatan Validator	Tindak lanjut penelitian
1.	Penulisan nama ilmiah/ nama latin masih salah (<i>Mycrobacterium Tuberculosis</i> , <i>Diplococcus Pnemoniae</i>)	Membenahi penulisan nama ilmiah (<i>Mycrobacterium tuberculosis</i> , <i>Diplococcus pnemoniae</i>)
2.	Ada beberapa gambar tidak jelas	Mengganti gambar yang tidak jelas
3.	Kotak keterangan gambar dan sumber gambar di kecilkan lagi	Mengecilkan font atau ukuran huruf pada kotak keterangan sumber di setiap gambar

Berdasarkan Tabel 4, disajikan catatan dari validator ahli materi beserta tindak lanjut yang dilakukan oleh peneliti. Masukan tersebut akan dijadikan dasar oleh peneliti untuk melakukan revisi terhadap media *E-Book* Interaktif berbasis *Augmented Reality* (AR).

Tabel 5. Tabel catatan validator ahli media dan tindak lanjut peneliti.

No.	Catatan Validator	Tindak lanjut penelitian
1.	Media sudah bagus, sedikit revisi pada kata di kolom ukuran fontnya kurang besar.	Membenahi tulisan yang ada di dalam kolom dengan membesarkan ukuran fontnya

Berdasarkan Tabel 5, disajikan catatan dari validator ahli media beserta tindak lanjut yang dilakukan oleh peneliti. Masukan tersebut akan dijadikan dasar oleh peneliti untuk melakukan revisi terhadap media *E-Book* Interaktif berbasis *Augmented Reality* (AR).

Tabel 6. Tabel catatan validator ahli bahasa dan tindak lanjut peneliti.

No.	Catatan Validator	Tindak lanjut penelitian
1.	Teknis penulisan ejaan	Memperbaiki ejaan sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI)
2.	Penulisan ejaan dari kata spasi/Bahasa asing	Mengganti atau menyesuaikan kata asing dengan padanan Bahasa Indonesia baku atau menambahkan keterangan (italic/kutipan)



No.	Catatan Validator	Tindak lanjut penelitian
3.	Penulisan Bahasa baku dan tidak baku	Menelusuri keseluruhan isi untuk menyamakan penggunaan bahasa sesuai kaidah kebahasaan formal dan ilmiah

Berdasarkan Tabel 6, disajikan tiga catatan dari validator ahli bahasa, antara lain terkait penulisan ejaan, penggunaan kata asing, serta konsistensi dalam penggunaan bahasa baku. Peneliti telah melakukan tindak lanjut atas setiap catatan tersebut dengan cara melakukan perbaikan sistematis berdasarkan pedoman PUEBI dan referensi kebahasaan lainnya. Masukan tersebut akan dijadikan dasar oleh peneliti untuk melakukan revisi terhadap media *E-Book* Interaktif berbasis *Augmented Reality* (AR).

Pembahasan

Proses pendewasaan setiap individu tidak terlepas dari pembelajaran dan berbagai pengalaman yang dilaluinya sepanjang hidup. Senada dengan pandangan ini, secara garis besar menunjukkan bahwa keberhasilan belajar seorang murid tecermin dalam beragam kompetensi yang dikuasainya setelah menjalani proses pembelajaran. Slameto (1995, dikutip dalam Lestari, 2015) memaknai belajar sebagai serangkaian usaha sadar dilaksanakan perorangan guna mendapatkan transformasi perilaku yang baru atau signifikan dampak dari interaksi pribadinya dengan lingkungan sekitarnya.

Menurut Wati (2015), langkah salah satunya untuk meninggikan kemajuan belajar yaitu melalui pemanfaatan sarana atau alat bantu dalam proses belajar. Beliau menjelaskan bahwa media mencakup segala sesuatu yang dapat diakses oleh indra dan berperan sebagai perantara atau sarana dalam komunikasi, termasuk dalam konteks pembelajaran. Oleh karena itu, media yang diterapkan dalam dunia pendidikan, atau yang dikenal sebagai media pembelajaran, memegang peranan penting dalam menunjang dan menyederhanakan proses belajar siswa. Sejalan dengan pemikiran tersebut, Gagne (1970, dalam Wati, 2015) berpendapat bahwa media pembelajaran merujuk pada berbagai elemen dalam lingkungan belajar siswa yang memiliki potensi untuk memotivasi dan memfasilitasi proses belajar mereka.

Berdasarkan riset (Sadewa et al., 2024) berjudul "Pengembangan *Popup Storybook* Berbasis *Augmented Reality* (AR) Sebagai Media Alternatif Pembelajaran Bercerita" diperoleh data menunjukkan bahwa media *Popup Story Book* menggunakan AR berhasil meningkatkan hasil belajar serta sesuai dengan standar valid dari para ahli. Berdasarkan evaluasi, ARBook dipandang telah sesuai dengan ekspektasi pengguna dan direkomendasikan untuk diterapkan pada siswa guna memotivasi mereka dalam belajar.

Merujuk pada temuan penelitian terdahulu dan analisis kebutuhan yang telah dilakukan, teridentifikasi adanya keperluan akan sarana belajar dengan interaktivitas tinggi serta konkret guna menunjang kegiatan pembelajaran siswa kelas V di SDN 2 Tlanak. Sebagai respons terhadap kebutuhan ini, dikembangkanlah sebuah *E-Book* Interaktif menggunakan AR dengan tujuan meninggikan kemajuan keberhasilan belajar murid kelas V SD Negeri 2 Tlanak.

Media *Electronic Book* Interaktif berbasis *Augmented Reality* (AR) ini memuat beberapa komponen antara lain: cover, prakata, petunjuk, informasi, materi, kuis, virtual lab, glosarium, daftar pustaka, dan profil penulis. Materi dalam



E-Book dilengkapi visualisasi 3D berbasis *Augmented Reality* (AR) melalui kode QR yang menampilkan organ dan gangguan sistem pernapasan. Dengan memindai QR, siswa dapat melihat gambar organ tubuh secara interaktif. *E-book* ini juga memiliki keunggulan dalam hal navigasi, karena dilengkapi dengan *hyperlink* dan tombol navigasi yang memungkinkan pengguna untuk berpindah antar halaman dengan cepat tanpa perlu membuka halaman satu per satu. Adapun ciri-ciri dari *E-Book* Interaktif berbasis *Augmented Reality* (AR) adalah berbentuk potret, dengan ukuran 9:16, menggunakan font Sunborn, Noto Serif, dan Arial, dan dibuat dengan menggunakan bantuan aplikasi Canva dan Heyzine.

Berdasarkan hasil validasi oleh tiga ahli menunjukkan bahwa *Electronic Book* Interaktif menggunakan AR ini mendapatkan penilaian akhir sangat baik. Ahli materi memberikan skor 84% (kategori sangat valid), pakar media memberikan 82% (kategori sangat valid), dan pakar bahasa memberikan 80% (valid). Catatan dan saran dari para ahli ini kemudian dimanfaatkan oleh peneliti sebagai dasar perbaikan sebelum media diuji cobakan dalam proses pembelajaran.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa media *E-Book* Interaktif berbasis *Augmented Reality* (AR) yang dikembangkan melalui model ADDIE dinyatakan valid dan layak digunakan dalam proses pembelajaran. Hasil validasi Ahli materi memberikan skor akhir 84%, ahli media 82%, keduanya dalam kriteria sangat sahih (valid), dan ahli bahasa memberikan skor 80% kriteria sahih (valid). Temuan ini mengindikasikan jika sarana atau media itu valid dan layak diimplementasikan sebagai alat pembelajaran untuk siswa kelas V SDN 2 Tlanak guna mengoptimalkan hasil belajar.

SARAN

Penulis menyarankan bahwa meskipun media *E-Book* Interaktif berbasis *Augmented Reality* (AR) telah terbukti valid dan layak digunakan dalam proses pembelajaran, diperlukan kajian lanjutan untuk mengidentifikasi secara lebih mendalam faktor-faktor tertentu yang berperan dalam peningkatan hasil belajar siswa. Untuk pengembangan berikutnya, disarankan agar media dilengkapi dengan fitur tambahan, seperti animasi visual yang lebih rinci, simulasi AR yang lebih interaktif, serta integrasi video materi pembelajaran. Pengembangan ini diharapkan dapat memperkaya pengalaman belajar siswa, meningkatkan keterlibatan, dan memperdalam pemahaman terhadap materi ajar, sehingga media tidak hanya valid secara teknis, tetapi juga efektif dalam mendukung proses pembelajaran di berbagai situasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi dalam penyusunan penelitian ini, khususnya kepada kepala sekolah, guru, dan siswa kelas V SD Negeri 2 Tlanak yang telah bersedia menjadi subjek penelitian. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada dosen pembimbing dan para ahli yang telah memberikan masukan serta validasi terhadap media yang dikembangkan.



DAFTAR RUJUKAN

- Aditama, P. W., Adnyana, I. N. W., & Ariningsih, K. A. (2021). AR pada Media Pembelajaran Interaktif. Publikasi *Proceedings of the National Design and Architecture Seminar (SENADA)*, Volume 2, 176-182.
- Doğan, D., Murat, Ç., & Seferoğlu, SS (2016). Perbandingan Proyek "Satu Tablet Per Anak" dan Proyek Fatih. *Buku Harian Pertimbangan Instruktif SDU Sedunia*, 3(1), 1-26.
- Fauzi, A. (2015). Mengembangkan Sarana *Electronic Book* untuk Bahan Ajar Jenis dan Ciri-Ciri Baja Kelas X TGB SMK Negeri 1 Mojokerto. *Jurnal Pendidikan Kajian Teknik Bangunan*, volume 1, nomor 1 (1/JKPTB/15).
- Lestari, I. (2015). *The effect of study time and learning interest on mathematics achievement*. Publikasi: *Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, volume 3, nomor 2, pada halaman 115 hingga 125.
- Nina, Qurota A'yun, Mohammad Fatih, dan Cindya Alfi (2023). Pengembangan *Flashcard Media Based on AR* untuk Muatan Gaya dengan Tujuan *Mempertinggi Kompetensi Berpikir Analitis Peserta Didik Kelas IV*. Publikasi *Jiip Journal of Educational Science*, volume 6, issue 11. <https://doi.org/10.54371/jiip.v6i11.2597>.
- Nugraha, MF, Hendrawan, B., Pratiwi, AS, Permana, R., Saleh, YT, Nurfitri, M., dan rekan-rekan (2020). *Introduction to Education and Learning in Elementary Schools*. Penerbit Edu.
- Oktavia, R. (2022). *Augmented Reality* dalam Pembelajaran Biologi di SMA 1 Pante Ceureumen Aceh Barat. Publikasi *Bionatural* Volume IX Nomor 2 September, halaman 26-32 (ISSN: 2579-4655).
- Sadewa, ATP, Tolle, H., dan Kurniawan, TA (2024). Pengembangan *Popup Storybook* Berbasis AR Menjadi Alternatif Media Pembelajaran Bercerita. Publikasi *Journal of Information Technology and Computer Science*, volume 11, nomor 3, halaman 487-496.
- Sari, D. J., Fadiawati, N., dan Tania, L. (2018). Meneliti Tingkat Keberhasilan Ekectronic Book Interaktif Asam Basa Menggunakan Representasi Kimia dalam Meningkatkan Pengetahuan Dasar. Publikasi *Journal of Chemistry Instruksi dan Pembelajaran*, volume 7, edisi 2 halaman 237-250
- Sari, FFK, dan Atmojo, IRW (2021). Analisis Kebutuhan Bahan Secara Parsial Terbuka Terkomputerisasi Berbasis Flipbook Untuk Memberdayakan Keterampilan Abad ke-21 Peserta Didik Dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. Publikasi *Jurnal Basicedu*, volume 5, nomor 6, halaman 6079-6085. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1715>
- Siskayanti, W. D., Nurhidayati, S., & Safnowandi, S. (2022). Pengaruh Model *Problem Based Instruction* Dipadu dengan Teknik *Probing Prompting* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Kognitif. *Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan*, 2(2), 94-112. <https://doi.org/10.36312/pjipst.v2i2.76>
- Sugiyono, S. (2017). Metode R& D. Publikasi oleh Alfabeta di Bandung.
- Susanto, TTD, Dwiyanti, PB., Marini, A., Sagita, J., Safitri, D., & Soraya, E. (2022). E-Book dengan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Pemikiran Kritis Siswa dalam Pembelajaran IPA di Sekolah



Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan

E-ISSN 2808-246X; P-ISSN 2808-3636

Volume 5, Issue 3, July 2025; Page, 771-781

Email: pantherajurnal@gmail.com

Dasar. *Jurnal Internasional Teknologi Seluler Interaktif (Ijim)*, 16 (20), hlm. 4-17. <https://doi.org/10.3991/ijim.v16i20.32951>

Wati, U. A. (2015). *Media dan sumber belajar SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Zubaidah, (2018). *Kapabilitas abad ke-21: Cara Mengajarkan dan Mengasesnya. serta mengasesnya*. Makalah disajikan dalam Konferensi Nasional tentang Tantangan Sains dan Pengajaran Sains dalam Abad 21, FKIP, Universitas Islam Riau, Riau, Indonesia.