

Pengembangan bahan ajar interaktif e-modul letak geografis Indonesia berbasis android pada kelas V

Lisna Maulidia Sari¹, Pidi Mohamad Setiadi², Resa Respati³

^{1,2,3} Universitas Pendidikan Indonesia, Tasikmalaya, Indonesia

¹ lisnamaulidia61@upi.edu, ² pidims@upi.edu, ³ respati@upi.edu

Abstract

The independent curriculum has been implemented since 2022, Social and Natural Sciences (IPAS) Learning is one of the innovations in the independent curriculum. Teaching materials are an important component of learning, as is educational technology. One of the collaborations between teaching materials and technology is e-modules, but in some elementary schools there are no interactive e-module teaching materials based on Android. So it is necessary to develop interactive e-module teaching materials based on Android. In this study, the development of interactive e-module teaching materials based on Android was carried out in IPS learning regarding the Geographical Location of Indonesia in grade V of elementary school. The method used is the ADDIE method, respondents were 34 grade V elementary school students. Using interview techniques, observation, document analysis and questionnaires along with their instruments, the approaches used are quantitative and qualitative approaches. The results of the application of e-module teaching materials received a very practical response from teachers and students. The teacher's response got a score of 88.52941% and the practicality results from the student's response were 84.16955% with a very practical percentage.

Keywords: E-module, Interactive, Social Studies. (Keyword maximum 3 variables).

Abstrak

Kurikulum merdeka telah diterapkan sejak tahun 2022, Pembelajaran IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) menjadi salah satu pembaharuan dalam kurikulum merdeka. Bahan ajar merupakan komponen pembelajaran yang penting, begitupun dengan teknologi pendidikan. Salah satu kolaborasi bahan ajar dan teknologi adalah e-modul, namun di beberapa Sekolah Dasar belum terdapat bahan ajar e-modul interaktif berbasis android. Sehingga perlu dikembangkan bahan ajar e-modul interaktif berbasis android. Pada penelitian ini, dilakukan pengembangan bahan ajar e-modul interaktif berbasis android pada pembelajaran IPS mengenai Letak Geografis Indonesia di kelas V SD. Metode yang digunakan adalah metode ADDIE, responden sebanyak 34 siswa kelas V SD. Menggunakan teknik wawancara, observasi, analisis dokumen dan angket beserta instrumennya, pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Hasil penerapan bahan ajar e-modul mendapat respon sangat praktis dari guru dan siswa. Respon guru mendapat nilai sebesar 88,52941% dan hasil kepraktisan dari respon siswa adalah sebesar 84,16955% dengan persentase sangat praktis.

Kata Kunci: E-modul, Interaktif, IPS. (Kata Kunci maksimal 3 variabel).

1. Pendahuluan

Kurikulum merdeka telah menjadi salah satu kurikulum yang diterapkan di Indonesia, telah diterapkan sejak tahun 2022, berdasarkan keputusan Menteri Pendidikan Kebudayaan Riset dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 56/M/2022 (Rahmadayanti & Hartoyo, 2022). Pembelajaran IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) menjadi salah satu pembaharuan dalam kurikulum merdeka. Pembelajaran IPS memiliki sifat materi yang abstrak, karena beberapa materi tidak dapat dilihat secara langsung, didengar dan dihadirkan secara asli ke dalam kelas. Namun mengingat karakteristik siswa SD kelas V termasuk dalam tahapan operasional konkret sehingga masih belum dapat berpikir secara abstrak sepenuhnya, sehingga dalam pelaksanaannya perlu strategi dan media pendukung lainnya yang khusus untuk membelajarkan anak secara konseptual (Heryani et al., 2022). Oleh karena itu, perlu adanya suatu bahan ajar yang mampu membuat konsep abstrak menjadi mudah dimengerti, yang efektif, efisien, praktis,

penuh referensi dan lengkap sesuai dengan karakteristik bahan ajar yang baik untuk dapat membantu tercapainya tujuan pembelajaran (Esti & Agus, 2016).

Teknologi dapat dikolaborasikan dengan bahan ajar, mengingat teknologi pendidikan dalam perspektif belajar mandiri di era 4.0 memiliki peran yang sangat penting, baik untuk guru guna menjelaskan sistem dan proses yang mengarah pada hasil yang diinginkan, baik untuk keberlangsungan pembelajaran itu sendiri agar pembelajaran dapat dilakukan secara efisien (Nuridayanti et al., 2023). E-modul adalah suatu modul yang diadaptasi dengan memanfaatkan teknologi (Qomalasari et al., 2021). Jika biasanya modul dibuat dan disebarluaskan sebagai media cetak pada lembar kertas, maka dengan e-modul ini dialihkan pada media teknologi.

E-modul memiliki karakteristik lebih praktis untuk dibawa kemanapun karena bentuknya yang tidak besar dan tidak berat karena menggunakan android dan juga dapat dilengkapi dengan berbagai media (format *file*) yang berupa teks, gambar, grafik, musik, animasi, video, *hyperlink*, *file* digital (komputerisasi), dan sebagainya yang dioperasikan dengan lebih menarik, interaktif dan mendukung siswa dalam proses pembelajaran yang memberikan banyak kemudahan dalam penggunaannya hingga mampu memperjelas konsep yang abstrak. Selain itu dengan berbagai keunggulan lainnya yang bisa didapatkan dari penggunaan e-modul seperti mampu menumbuhkan motivasi siswa, sifat dari bahan ajar yang lebih dinamis jika dibandingkan dengan modul cetak yang bersifat statis, dan apabila modul cetak ini memiliki unsur verbal yang tinggi, maka dalam e-modul unsur tersebut digantikan dengan menambahkan unsur lain mulai dari video, audio hingga animasi (Mutmainnah et al., 2021).

Sejalan dengan berbagai pemaparan beberapa fenomena di atas, maka penelitian ini bermaksud untuk mengembangkan sebuah bahan ajar e-modul berbasis android yang sesuai dengan karakteristik bahan ajar yang baik, praktis, efektif dan efisien, sehingga diharapkan mampu membantu siswa dalam memahami konsep abstrak pada pembelajaran geografis Indonesia dalam pembelajaran IPAS kelas V SD bab 6, "Indonesiaku Kaya Raya". Pengembangan ini penting dilakukan, untuk mampu mencari solusi atas masalah pendidikan untuk mampu membantu tercapainya tujuan pembelajaran umumnya tujuan pendidikan Indonesia.

Menurut *National Council for the Social Studies* (NCSS), IPS didefinisikan sebagai studi yang mengintegrasikan ilmu sosial dan humaniora dengan tujuan meningkatkan keterampilan warga negara (Indriyani et al., 2021). Mata pelajaran IPS bertujuan untuk menggali potensi siswa agar menjadi sensitif terhadap isu-isu sosial, memupuk sikap positif dalam menangani ketidakadilan, dan mengembangkan keterampilan dalam menyelesaikan tantangan sehari-hari, baik yang dialami secara personal maupun yang melibatkan kehidupan masyarakat (Safitri, 2018). Ilmu Pengetahuan Sosial dibelajarkan pada tingkat sekolah dasar dengan tujuan supaya siswa terbentuk menjadi manusia yang berdasarkan pada harapan dirinya sendiri, warga masyarakat, orang terdekat dalam keluarga, hingga agama yang dianutnya (Ahmad Susanto, 2014). Pembuatan materi Ilmu Pengetahuan Sosial dibuat sekreatif dan menarik mungkin saat disampaikan pada siswa. Dengan pembelajaran yang menarik dan menggunakan berbagai alat bantu seperti bahan ajar yang terdapat berbagai media di dalamnya, maka memungkinkan siswa untuk lebih mudah memahami secara keseluruhan materi yang ada dalam muatan mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (Yuanta, 2020).

Bahan ajar didefinisikan sebagai semua bentuk bahan tertulis ataupun tidak tertulis, yang digunakan sebagai alat bantu pengajar dalam menjalankan proses pembelajaran dan menjadi bahan untuk dipelajari oleh siswa sebagai pedoman mewujudkan tercapainya standar kompetensi yang telah ditentukan dalam kurikulum (Nurdyansyah, 2015). Tujuan penggunaan bahan ajar sebagai berikut: 1) Memudahkan siswa dalam memahami suatu materi, 2) Memberikan inovasi kegiatan belajar dengan melakukan pembaharuan bahan ajar, 3) Kegiatan belajar mengajar akan lebih mudah, 4) Kegiatan pembelajaran lebih inovatif dan menarik, 5) tidak memakan waktu yang lama untuk guru dalam proses belajar mengajar, 6) sebagai suatu alat yang dapat digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa lewat evaluasi dalam bahan ajar (Fajri, 2018).

Karakteristik bahan ajar adalah sebagai berikut a) *Self Instruction*, merujuk pada materi pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri dengan menggunakan bahan ajar yang telah dikembangkan. Oleh karena itu, bahan ajar harus mengandung tujuan yang terdefinisi dengan baik dan menyajikan materi pembelajaran dalam unit atau kegiatan yang lebih spesifik, b) *Self Contained*, merujuk pada situasi di mana seluruh materi pelajaran dari satu unit kompetensi atau subkompetensi yang dipelajari tersedia dalam satu bahan ajar secara menyeluruh, c) *Stand Alone*, mengacu pada bahan ajar yang dikembangkan secara independen dan tidak bergantung pada bahan ajar lain atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan bahan ajar lain, d) *Adaptive*, merujuk pada kemampuan bahan ajar untuk beradaptasi dengan perkembangan ilmu dan teknologi, e) *User-friendly*, mengindikasikan bahwa setiap instruksi dan informasi yang disajikan dalam bahan ajar bersifat membantu dan bersahabat dengan pengguna, termasuk kemudahan bagi pengguna dalam merespon dan mengakses sesuai keinginan mereka (Lubis & Ismaya, 2020).

Modul elektronik (e-modul) adalah evolusi dari modul cetak yang diubah ke dalam bentuk digital, yang secara signifikan mengadopsi konsep modul cetak dengan kegiatan belajar terencana. Pada e-modul terdapat beberapa komponen yang perlu diperhatikan seperti kejelasan huruf, warna font, ukuran font, jenis font dan penggunaan tata letak (Budi Purnomo et al., 2023). E-Modul dirancang untuk mendukung siswa dalam mencapai tujuan-tujuan spesifik dengan mengatur materi pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik pribadi masing-masing individu (Hidayati Azkiya et al., 2022). Hal ini bertujuan agar dapat memaksimalkan potensi intelektual mereka dan melalui bahan ajar e-modul siswa mampu belajar secara mandiri, selain itu sesuai dengan karakteristik bahan ajar, e-modul adalah media yang memiliki berbagai media di dalamnya seperti teks, gambar, grafik, animasi dan video yang dapat diakses dimanapun dan kapanpun melalui simulasi yang mampu dan layak untuk belajar (Salsabila & Syaban, 2022). E-modul interaktif adalah salah satu bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik siswa dengan karakteristik generasi digital *native*, karena dengan e-modul adalah bahan ajar yang dapat digunakan dengan menggunakan sistem operasi android dalam *smartphone* yang sangat sering dipergunakan dan siswa dapat dengan mudah belajar menggunakan e-modul interaktif berbasis android (Aryawan et al., 2018).

Berdasarkan pernyataan tersebut, e-modul merupakan komponen dari e-learning berbasis elektronik yang menggunakan teknologi informasi dan komunikasi, khususnya perangkat elektronik yang bertujuan untuk mempermudah pemahaman materi bagi peserta didik dengan bantuan sistem interaktivitas untuk mempermudah peserta didik dalam memahami materi. Hal ini sesuai dengan penelitian dalam sebelumnya yang menyatakan bahwa dengan adanya bantuan bahan ajar digital pada pembelajaran bahasa Inggris, hasil dari pelajaran Bahasa Inggris mengalami peningkatan. Hasil tersebut dapat dilihat dari hasil *post-test* uji coba lapangan, dengan nilai KKM pada pelajaran Bahasa Inggris menunjukkan bahwa hasil 37 orang atau sebesar 94,59% siswa sudah mencapai ketuntasan dalam belajar (Farhana et al., 2021). Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya hasil uji praktikalitas didapatkan rata-rata hasil uji praktikalitas untuk siswa dengan kemampuan kognitif tinggi adalah 88,77%, kognitif sedang adalah 89,49% sedangkan kognitif rendah adalah 82,97% (Indariani et al., 2018).

Berdasarkan hal tersebut bahan ajar e-modul interaktif berbasis android memiliki karakteristik yang praktis untuk digunakan dan diterapkan pada proses pembelajaran. Oleh karena itu pengembangan bahan ajar e-modul interaktif berbasis android perlu dikembangkan, disesuaikan dengan kebutuhan siswa di sekolah dan kurikulum yang sedang diterapkan. Pada penelitian ini, akan dilakukan pengembangan bahan ajar e-modul interaktif berbasis android pada pembelajaran IPS mengenai Letak Geografis Indonesia di kelas V SD. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana penggunaan bahan ajar pada materi letak geografis Indonesia kelas V, mengidentifikasi penggunaan bahan ajar pada materi letak geografis Indonesia kelas V, mendeskripsikan proses perancangan bahan ajar e-modul interaktif berbasis android dalam pembelajaran geografis Indonesia IPS kelas V SD, mendeskripsikan pengembangan bahan ajar e-modul interaktif berbasis android dalam pembelajaran geografis Indonesia IPS kelas V SD, memaparkan hasil implementasi bahan ajar e-modul interaktif berbasis android dalam pembelajaran geografis Indonesia IPS kelas V SD, dan memaparkan hasil evaluasi bahan ajar e-modul interaktif berbasis android dalam pembelajaran geografis Indonesia IPS kelas V SD.

2. Metode

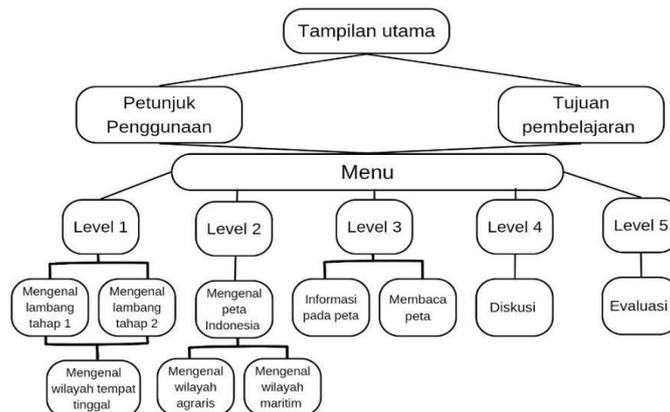
Pada penelitian ini digunakan metode ADDIE untuk mengembangkan bahan ajar e- modul interaktif berbasis android. Pengembangan produk ini bertujuan untuk menciptakan produk yang lebih praktis, efektif dan efisien (Setya Yuwana Sudika, Titik Indarti, 2023). Penelitian ini menggunakan *Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation, Evaluate* (ADDIE) untuk mengembangkan bahan ajar e-modul interaktif berbasis android dengan kemungkinan kesalahan yang kecil karena dibantu dengan adanya bantuan evaluasi pada setiap tahapan (I Made Tegeh, I Nyoman Jampel, 2014). Sampel yang digunakan untuk tahap penelitian kuantitatif diambil dengan teknik sampel jenuh, dengan banyak responden sebanyak 34 siswa kelas V SD. Pada penelitian ini dilakukan beberapa cara dalam mengumpulkan data, yaitu wawancara, observasi, analisis dokumen dan angket. Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar wawancara, pedoman observasi, angket lembar validasi, angket lembar respon guru dan siswa. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dan kualitatif.

3. Hasil dan Diskusi

3.1. Hasil

Berdasarkan hasil temuan yang dilakukan di sekolah, didapatkan bahwa guru dalam proses pembelajaran materi letak geografis Indonesia terkadang dilakukan dengan menggunakan LKPD atau menonton tampilan video dari *YouTube* dengan berbantuan *projector* untuk menampilkannya. Tidak terdapat bahan ajar yang membahas mengenai letak geografis Indonesia untuk kelas V di sekolah. Penggunaan LKPD dan menonton video khususnya pada pembelajaran materi letak geografis Indonesia cukup diminati oleh siswa karena sesuai dengan karakteristik siswa yang senang menggunakan media dan memiliki cara belajar yang beragam (audio, visual dan audio-visual). Namun dalam pelaksanaannya terdapat kesulitan yang dihadapi oleh guru, yaitu penggunaan LKPD dan menggunakan *Projector* seringkali mengalami kendala dan perlu banyak persiapan dalam penggunaannya. Untuk dapat memenuhi karakteristik siswa yang memiliki cara belajar yang berbeda maka dapat menggunakan bahan ajar e-modul interaktif berbasis android, karena e-modul interaktif berbasis android disajikan dalam format elektronik yang mencakup animasi, audio, dan navigasi, sehingga pengguna dapat berinteraksi lebih aktif dengan program tersebut (Larasati et al., 2020). E-modul dilengkapi dengan tautan-tautan yang dapat diakses untuk mendapatkan banyak referensi yang sesuai, e- modul juga memiliki gambar yang menarik dan tampilan yang memikat (Larasati et al., 2020). Selain itu, karena e-modul interaktif berbasis android ini menggunakan media elektronik, maka tercipta sebuah proses belajar yang inovatif (Utami, 2020). Apalagi saat ini seorang guru harus menguasai keterampilan inovatif untuk menghadapi era industri 4.0, keterampilan inovatif mencakup kemampuan memperkenalkan hal-hal baru dan menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menarik dan menyenangkan (Nikat & Sumanik, 2021).

Pada proses perancangan bahan ajar e-modul interaktif berbasis android dilakukan pengumpulan data, pembuatan *flowchart* dan pembuatan *storyboard*. Bahan ajar e-modul interaktif berbasis android yang akan dikembangkan membahas mengenai letak geografis Indonesia. Pada pembelajaran letak geografis Indonesia tujuan pembelajarannya adalah untuk menelaah kondisi geografis wilayah Indonesia sebagai Negara kepulauan/maritim dan agraris. Dengan kemampuan yang akan dikembangkan adalah membaca dan mengambil informasi dari peta, mengidentifikasi, kerjasama dalam aktivitas kelompok, dan menganalisis. Mengetahui tujuan dari pembelajaran letak geografis Indonesia sangatlah penting sebelum melakukan pengembangan bahan ajar e-modul interaktif berbasis android, karena dalam proses pembelajaran tujuan-tujuan ini yang memberikan para pendidik kerangka kerja yang jelas untuk menciptakan dan menerapkan praktik pengajaran yang efektif (Nikat & Sumanik, 2021). Adapun *flowchart* yang dikembangkan adalah sebagai berikut.



Gambar 1. Flowchart bahan ajar e-modul

Data yang dikumpulkan pada materi letak geografis Indonesia berupa data buku, video, gambar, website dan evaluasi yang membahas mengenai materi letak geografis Indonesia. Dengan adanya data tersebut, siswa dapat lebih terbantu untuk memahami materi dan meningkatkan minat siswa (Namiroh et al., 2018). Pada pengembangan e-modul interaktif berbasis android terdapat beberapa halaman. Secara keseluruhan terdapat sebanyak 26 halaman, terdiri atas 1 halaman utama, 1 halaman tujuan pembelajaran, 5 halaman menu berdasarkan level, 16 halaman materi, 1 halaman diskusi, 1 halaman evaluasi, dan 1 halaman referensi.

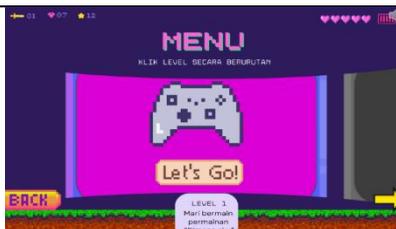
Rancangan untuk bahan ajar e-modul interaktif berbasis android kemudian dikembangkan menjadi bahan ajar e-modul interaktif letak geografis Indonesia. Bahan ajar yang dikembangkan pada penelitian ini adalah bahan ajar e-modul interaktif berbasis android yang membahas mengenai materi letak geografis Indonesia. Pengembangan dilakukan dengan pembuatan *slide*, menambahkan *database using*, dilakukan *testing*, *publikasi* dan uji ahli (Anak Agung Meka Maharcika et al., 2021). Perangkat yang digunakan dalam pengembangan bahan ajar e-modul berbasis android ini adalah aplikasi *Canva*, *Microsoft PowerPoint*, *Ispring Suite 11* Dan *Website 2 Apk Builder*. Pemngembangan *slide* adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Pengembangan Slide

Slide yang dikembangkan	Keterangan
	<p>Pada <i>slide</i> ini diperlihatkan judul modul, dan elemen yang berhubungan dengan materi yang akan dibahas dan disesuaikan dengan tema yang diambil yaitu <i>games pixel</i>.</p>
	<p>Pada halaman ini terdapat tujuan pelajaran yang berkenaan dengan letak geografis Indonesia si kelas V. Dilengkapi dengan tujul <i>slide</i> “tujuan pembelajaran”, tombol navigasi dan elemen.</p>

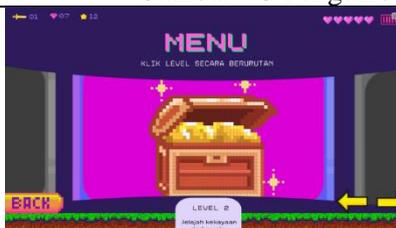
Gambar 4.1 Pengembangan Halaman Utama

Gambar 4.2 Pengembangan Halaman Tujuan Pembelajaran



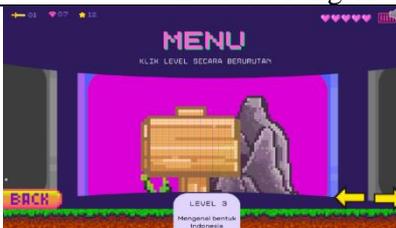
Gambar 4.3 Pengembangan Halaman Menu 1

Pada halaman menu level 1 terdapat elemen yang berhubungan dengan games, hal ini dilakukan karena pada level 2, siswa akan menyelesaikan games. Dan terdapat kotak teks yang menunjukkan nama level dan jenis kegiatannya.



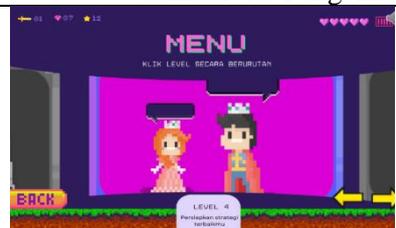
Gambar 4.4 Pengembangan Halaman Menu 2

Dari slide level satu, siswa dapat menggeser ke slide level 2 dan seterusnya menggunakan tombol panah kanan untuk ke level selanjutnya dan kiri ke level sebelumnya. Sama seperti halaman level sebelumnya slide ini memiliki kotak teks dan elemen yang disesuaikan dengan kegiatan yang akan dilakukan.



Gambar 4.5 Pengembangan Halaman Menu 3

Sama seperti halaman level sebelumnya slide ini memiliki kotak teks dan elemen yang disesuaikan dengan kegiatan yang akan dilakukan. Slide ini membahas level 3 untuk mengenal bentuk Indonesia.



Gambar 4.6 Pengembangan Halaman Menu 4

Sama seperti halaman level sebelumnya slide ini memiliki kotak teks dan elemen yang disesuaikan dengan kegiatan yang akan dilakukan. Dengan terdapat elemen diskusi dan kotak teks diskusi.



Gambar 4.7 Pengembangan Halaman Menu 5

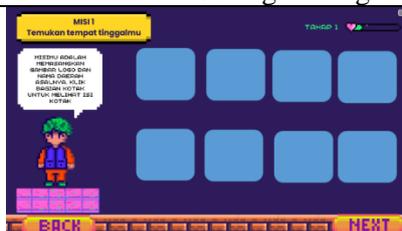
Sama seperti halaman level sebelumnya slide ini memiliki kotak teks dan elemen yang disesuaikan dengan kegiatan yang akan dilakukan. Terdapat elemen buku dan bendera yang menandakan siswa berada pada akhir games/pembelajaran.



Pada slide ini terdapat pertanyaan dan teks yang akan menjadi pemantik untuk slide selanjutnya. Terdapat dua warna teks pada slide ini yaitu warna putih dan kuning, pemilihan warna ini dilakukan

untuk membuat huruf teks lebih jelas dan dapat terbaca.

Gambar 4.8 Pengembangan Halaman Pertanyaan Level 1



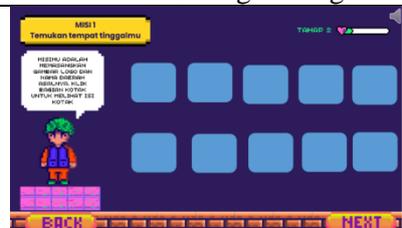
Pada *slide* ini terdapat logo yang tersembunyi di balik kotak berwarna biru, terdapat 4 logo dan 4 kotak tulisan. Terdapat judul *slide*, dan petunjuk bermain.

Gambar 4.9 Pengembangan Halaman Games Tahap 1



Pada *slide* ini, siswa akan mengetahui jawaban yang tepat dari misi sebelumnya.

Gambar 4.10 Pengembangan Halaman Jawaban Games Tahap 1



Pada *slide* ini terdapat logo yang tersembunyi di balik kotak berwarna biru, terdapat 5 logo dan 5 kotak tulisan. Terdapat judul *slide*, dan petunjuk bermain.

Gambar 4.11 Pengembangan Halaman Games Tahap 2



Pada *slide* ini, siswa akan mengetahui jawaban yang tepat dari misi sebelumnya.

Gambar 4.12 Pengembangan Halaman Jawaban Games Tahap 2



Slide ini berisikan teks dan pertanyaan yang dapat dijawab oleh siswa secara lisan. Selain itu juga terdapat pertanyaan pemantik.

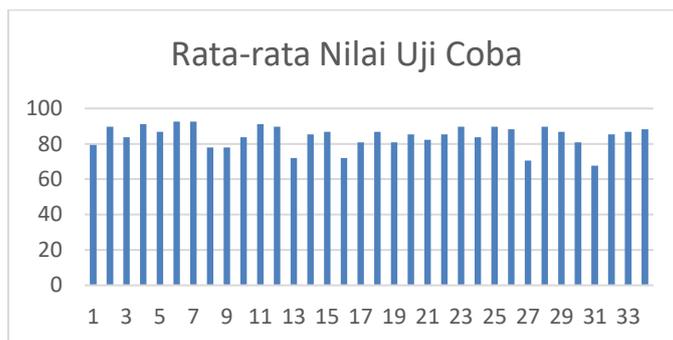
Gambar 4.13 Pengembangan Halaman Tempat Tinggalku



Slide ini menampilkan gambar peta indonesia, misi yang harus dijalankan, dan petunjuk menyelesaikan misi. Teks, peta, judul misi dan judul *slide* diberi kotak sebagai pemisah. Pada *slide* ini terdapat link yang terhubung pada website google maps yang menampilkan peta Indonesia, letak negara Indonesia dan dapat melakukan

yang diharapkan dalam pembelajaran, maka e-modul tersebut dianggap valid dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran (Wulandari et al., 2021). Oleh karena itu berdasarkan hasil validasi materi bahan ajar e-modul interaktif berbasis android yang di kembangkan berdasarkan konten materinya telah layak untuk di uji coba.

Validasi juga dilakukan pada media, ahli media mengisi lembar validasi dan memberikan pernyataan bahwa terdapat 5 butir pernyataan skor 4 atau sangat setuju dan 2 butir pernyataan dengan skor 3 atau setuju. Berdasarkan hasil validasi ahli media didapat kevalidan sebesar 92,85714%. Hasil ini apabila dikonversikan dengan (Damayanti et al., 2018), maka didapat kriteria sangat layak.



Grafik 1. Rata-rata respon siswa uji kelompok besar

Tahap evaluasi bertujuan mengidentifikasi valid atau tidaknya dari bahan ajar e-modul interaktif berbasis android yang dikembangkan. Berdasarkan dari hasil validasi materi hasil yang didapat adalah bahwa persentase kelayakan sebesar 75% dengan persentase kelayakan yaitu layak. Karena terdapat pada skala persentase 61%-80% dengan kriteria layak. Berdasarkan hasil validasi ahli media didapat kevalidan sebesar 92,85714% dengan skala persentase 81-100% kriteria sangat layak (Damayanti et al., 2018).

Berdasarkan hasil kepraktisan dari hasil respon guru, didapat hasil kepraktisan sebesar 88,52941% dengan persentase kepraktisan sangat praktis. Hasil dari kepraktisan dari hasil respon siswa adalah sebesar 84,16955% dengan persentase kepraktisan sangat praktis (Ramadhina & Pranata, 2022). Berdasarkan hasil akumulasi kevalidan dan kepraktisan, maka dapat ditentukan bahwa bahan ajar e-modul interaktif berbasis android yang dikembangkan sangat layak dan sangat praktis untuk adiguna.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di SD, dengan menggunakan metode ADDIE mengenai bahan ajar e-modul interaktif berbasis android didapatkan kesimpulan sebagai berikut. Penggunaan bahan ajar pada materi letak geografis Indonesia kelas V belum digunakan, tidak terdapat bahan ajar pada materi letak geografis Indonesia kelas V di sekolah yang diteliti, sehingga dibutuhkan bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik siswa dan bersifat praktis. Proses perancangan bahan ajar e-modul interaktif berbasis android dalam pembelajaran geografis Indonesia IPS kelas V SD dilakukan dengan melakukan pengumpulan bahan yang akan dimasukkan pada bahan ajar e-modul interaktif, melakukan pembuatan flowchart dan diperjelas dengan pembuatan storyboard.

Kelayakan bahan ajar e-modul interaktif berbasis android dalam pembelajaran geografis Indonesia IPS kelas V SD ditentukan setelah dilakukan pengembangandilakukan dengan pembuatan slide yang berjumlah 31 slide. Setiap slide diberikan database using berupa musik, efek suara, perpindahan slide animasi, tombol navigasi serta link. Kelayakan bahan ajar e-modul interaktif berbasis android divalidasi oleh ahli materi dan ahli media. Berdasarkan ahli materi didapatkan hasil sebesar 75% yang menunjukkan bahwa berdasarkan materi, bahan ajar e-modul interaktif berbasis android ini layak untuk diuji cobakan. Sedangkan berdasarkan hasil validasi ahli media didapatkan hasil sebesar 92,85714% yang berarti bahwa bahan ajar e-modul interaktif berbasis android sangat layak untuk digunakan. Berdasarkan hasil validasi

keduanya dapat dinyatakan bahwa bahan ajar e-modul interaktif berbasis android pada pembelajaran letak geografis Indonesia IPS kelas V dinyatakan layak untuk di uji coba.

Implementasi menghasilkan respon baik dari guru maupun siswa. Respon 5 guru menghasilkan kriteria bahwa bahan ajar e-modul interaktif berbasis android ini sangat praktis, dengan nilai sebesar 88,52941% Hasil kepraktisan dari respon siswa adalah sebesar 84,16955% dengan presentase sangat praktis. Berdasarkan hasil implementasi didapatkan hasil bahwa bahan ajar e-modul interaktif berbasis android pada pembelajaran letak geografis Indonesia di kelas V dinyatakan sangat praktis. Evaluasi bahan ajar e-modul interaktif berbasis android dalam pembelajaran geografis Indonesia IPS kelas V SD dapat diketahui dari hasil validasi kedua ahli yaitu ahli media dan ahli materi yang menyatakan bahwa bahan ajar e-modul interaktif berbasis android dalam pembelajaran geografis Indonesia IPS kelas V layak digunakan, selain itu dapat dilihat dari hasil respon siswa dan guru yang menyatakan bahwa bahan ajar e-modul interaktif berbasis android dalam pembelajaran geografis Indonesia IPS kelas V bersifat sangat praktis.

Berdasarkan hasil penelitian terdapat beberapa rekomendasi yang peneliti berikan agar dapat digunakan untuk selanjutnya. Bagi guru, diharapkan guru dapat menguasai penggunaan bahan ajar e-modul interaktif berbasis android terlebih dahulu sebelum melakukan pembelajaran geografis Indonesia IPS kelas V sehingga dapat membantu siswa ketika mengalami kesulitan. Bagi peneliti selanjutnya, diperlukan pengembangan bahan ajar e-modul interaktif berbasis android yang dapat membuat siswa berinteraksi satu sama lain dalam sebuah diskusi secara berkelompok, dan membuat penggunaan bahan ajar e-modul interaktif berbasis android mampu diakses tanpa internet.

5. Referensi

- Ahmad Susanto. (2014). *Pengembangan Pembelajaran IPS di sekolah Dasar*. PRENADAMEDIA GROUP. WWW.PRENADAMEDIA.COM
- Anak Agung Meka Maharcika, Ni Ketut Suarni, & I Made Gunamantha. (2021). Pengembangan Modul Elektronik (E-Modul) Berbasis Flipbook Maker Untuk Subtema Pekerjaan Di Sekitarku Kelas Iv Sd/Mi. *PENDASI: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 5(2), 165–174. https://doi.org/10.23887/jurnal_pendas.v5i2.240
- Aryawan, R., Gde Wawan Sudatha, I., & Wayan Ilia Yuda Sukmana, A. I. (2018). Pengembangan E-Modul Interaktif Mata Pelajaran Ips Di Smp Negeri 1 Singaraja. *Jurnal EDUTECH Universitas Pedidikan Ganesha*, 6(2), 180–191. Budi Purnomo, Ratu Rahmini, & Muhammad Afrillyan Dwi Syahputra. (2023). Development of Exe Learning Based E-Module with Whatsapp Application for Online History Learning to Increase Learning Result. *Journal of Education Research and Evaluation*, 7(1), 43–52. <https://doi.org/10.23887/jere.v7i1.55445>
- Damayanti, A. E., Syafei, I., Komikesari, H., & Rahayu, R. (2018). *KELAYAKAN MEDIA PEMBELAJARAN FISIKA BERUPA BUKU SAKU BERBASIS ANDROID*. 01(1), 63–70.
- Ernawati, T., & Susanti, S. (2021). E-Modul IPA 2 untuk Pembelajaran Mandiri di Masa Pandemi Covid-19. *KoPeN: Konferensi Pendidikan Nasional*, 3(1), 107–114. http://ejurnal.mercubuana-yogya.ac.id/index.php/Prosiding_KoPeN/article/view/1658
- Esti, N., & Agus, K. (2016). *Seloka : Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MEMBACA TEKS NOVEL BERBAHASA JAWA MELALUI SIMPLIFIKASI Abstrak*. 5(1), 48–54.
- Fajri, Z. (2018). *BAHAN AJAR TEMATIK DALAM PELAKSANAAN KURIKULUM 2013*. 05(01), 100–108.
- Farhana, F., Suryadi, A., & Wicaksono, D. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Digital Pada Mata Pelajaran Bahasa Inggris Di Smk Atlantis Plus Depok. *Instruksional*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.24853/instruksional.3.1.1-17>
- Heryani, A., Pebriyanti, N., Rustini, T., & Wahyuningsih, Y. (2022). Peran Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Dalam Meningkatkan Literasi Digital Pada Pembelajaran Ips Di Sd Kelas Tinggi. *Jurnal Pendidikan*, 31(1), 17. <https://doi.org/10.32585/jp.v31i1.1977>

- Hidayati Azkiya, M. Tamrin, Arlina Yuza, & Ade Sri Madona. (2022). Pengembangan E-Modul Berbasis Nilai-Nilai Pendidikan Multikultural di Sekolah Dasar Islam. *Jurnal Pendidikan Agama Islam Al-Thariqah*, 7(2), 409–427. [https://doi.org/10.25299/al-thariqah.2022.vol7\(2\).10851](https://doi.org/10.25299/al-thariqah.2022.vol7(2).10851)
- I Made Tegeh, I Nyoman Jampel, K. P. (2014). *Model Penelitian Pengembangan*. Graha Ilmu.
- Indariani, A., Amami Pramuditya, S., & Firmasari, S. (2018). PENGEMBANGAN BAHAN AJAR DIGITAL BERBASIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA (Bahan Ajar Digital Interaktif pada Materi Pertidaksamaan Nilai Mutlak Linear Satu Variabel). *Eduma : Mathematics Education Learning and Teaching*, 7(2), 89–98. <https://doi.org/10.24235/eduma.v7i2.3670>
- Indriyani, I. E., Syaharuddin, S., & Jumriani, J. (2021). Social Interaction Contents on Social Studies Learning to Improve Social Skills. *The Innovation of Social Studies Journal*, 2(2), 93. <https://doi.org/10.20527/iis.v2i2.3085>
- Larasati, A. D., Lepiyanto, A., Sutanto, A., & Asih, T. (2020). Pengembangan E-Modul Terintegrasi Nilai-Nilai Islam Pada Materi Sistem Respirasi. *Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi*, 4(1), 1–9. <http://jurnal.um-palembang.ac.id/index.php/dikbio>
- Lubis, H. Z., & Ismaya, N. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Akuntansi Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Di Kelas. *Liabilities (Jurnal Pendidikan Akuntansi)*, 3(3), 206–215. <https://doi.org/10.30596/liabilities.v3i3.6173>
- Maulida, U. (2022). *PENGEMBANGAN MODUL AJAR BERBASIS KURIKULUM MERDEKA Utami Maulida*. 5(2), 130–138.
- Mutmainnah, M., Aunurrahman, A., & Warneri, W. (2021). Efektivitas Penggunaan E-Modul Terhadap Hasil Belajar Kognitif Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Di Madrasah Tsanawiyah. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1625–1631. <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/952>
- Muzijah, R., Wati, M., & Mahtari, S. (2020). *Pengembangan E-modul Menggunakan Aplikasi Exe-Learning untuk Melatih Literasi Sains*. 4(2), 89–98.
- Namiroh, S., Sumantri, M. S., & Situmorang, R. (2018). Peran multimedia dalam pembelajaran. *Prosiding Seminar Dan Diskusi Nasional Pendidikan Dasar*, 352–357.
- Nurdyansyah. (2015). *M. Musfiqon dan Nurdyansyah. N. (2015). Pendekatan Pembelajaran Saintifik . Sidoarjo: Nizamia learning center., 41. 20.*
- Nuridayanti, Muryaningsih, S., Badriyah, Markiano Solissa, E., & Mere, K. (2023). Peran Teknologi Pendidikan dalam Implementasi Kurikulum Merdeka. *Journal On Teacher Education*, 5(1), 88–93. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jote/article/view/16957>
- Qomalasari, E. N., Karlimah, K., & Respati, R. (2021). Analisis Kebutuhan Pengembangan E-Modul Materi Bilangan Pecahan di Sekolah Dasar. *Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(4), 1890–1900. <https://edukatif.org/index.php/edukatif/article/view/1027>
- Rahmadani, H., Roza, Y., & Murni, A. (2018). Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Matematika Berbasis Teknologi Informasi di SMA IT Albayyinah Pekanbaru. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 1(1), 91. <https://doi.org/10.24014/juring.v1i1.5230>
- Rahmadayanti, D., & Hartoyo, A. (2022). Potret Kurikulum Merdeka, Wujud Merdeka Belajar di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7174–7187. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3431>
- Ramadhina, S. R., & Pranata, K. (2022). Pengembangan E-Modul Berbasis Aplikasi Flipbook di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7265–7274. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3470>
- Safitri, Y. R. (2018). Digital Storytelling Pada Pembelajaran Ips Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pena Karakter*, 01(01), 1–8.
- Salsabila, S. P., & Syaban, M. B. A. (2022). Pengembangan E-Modul Interaktif Materi Penampakan Alam Indonesia di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 7896–7905. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3649>
- Salsabilla, I. I., & Jannah, E. (2023). *Analisis Modul Ajar Berbasis Kurikulum Merdeka*. 3(1), 33–41.
- Setya Yuwana Sudika, Titik Indarti, F. (2023). *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research & Development) Dalam Pendidikan dan Pembelajaran*. Universitas Muhammadiyah Malang.
- Utami, D. A. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Modul Interaktif Bagi Pemelejar BIPA Tingkat A1. *KREDO : Jurnal Ilmiah Bahasa Dan Sastra*, 3(2), 277–294. <https://doi.org/10.24176/kredo.v3i2.4747>

- Wulandari, S., Octaria, D., & Mulbasari, A. S. (2021). Pengembangan E-Modul Berbantuan Aplikasi Flip Pdf Builder Berbasis Contextual Teaching and Learning. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 5(2), 389. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v5i2.4628>
- Yuanta, F. (2020). Pengembangan Media Video Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial pada Siswa Sekolah.