

PENGEMBANGAN MEDIA BELAJAR BERBASIS GAME APLIKASI ANDROID MATERI MENGENAL NEGARA ASEAN

Kafaa Bikafiek Muchammad¹, Sugiyono², Mega Isvandiana Purnamasari³

^{1,2,3} Pendidikan Guru Sekolah Dasar, STKIP PGRI Pacitan

Email: kfbika@gmail.com¹, sugiyono@stkippacitan.ac.id², megapurnamasari1986@gmail.com³

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah media belajar berbasis game dalam aplikasi Android yang difokuskan pada materi mengenal negara ASEAN, yang dirancang khusus untuk pelajar kelas IV di SD Negeri Pagutan. Berdasarkan model yang telah dikembangkan oleh Borg and Gall, metode Research and Development (R&D) telah dipilih dan disederhanakan menjadi tiga tahap utama: tahap penelitian awal, desain, dan pengembangan, yang meliputi validasi serta pengujian produk. Data dikumpulkan melalui kuesioner dan analisis data dilakukan dengan mengkonversi skor rata-rata ke dalam persentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan sangat layak digunakan berdasarkan model Borg and Gall, dengan validasi dari ahli media mencapai nilai rata-rata 91,67%, yang memasukkan produk ini ke dalam kategori "Sangat Layak". Ahli materi juga mengkonfirmasi keunggulan aplikasi ini dengan memberikan skor sempurna 100%, yang menunjukkan bahwa aplikasi tersebut sangat sesuai untuk digunakan dalam lingkungan pembelajaran. Selain itu, uji kelayakan oleh siswa menghasilkan skor rata-rata 84,13%, menegaskan kecukupan aplikasi ini untuk kebutuhan pembelajaran mereka. Dengan demikian, sangat disarankan untuk mengimplementasikan aplikasi android berbasis game ini sebagai bagian dari proses pembelajaran untuk materi mengenal negara ASEAN.

Kata Kunci: : aplikasi, game edukasi, android, ASEAN, kelayakan.

Abstract: This research aims to develop an educational media in the form of a game-based Android application focused on the subject of ASEAN countries, specifically designed for fourth-grade students at SD Negeri Pagutan. The Research and Development (R&D) method was chosen, based on the model developed by Borg and Gall, and simplified into three main phases: preliminary research, design, and development, which includes validation and product testing. Data were collected through questionnaires, and the analysis involved converting average scores into percentages. The results indicate that the game-based application, developed using the Borg and Gall model, is highly suitable for use. Media validation by experts resulted in an average score of 91.67%, categorizing the product as "Very Suitable." Additionally, validation by subject matter experts achieved a perfect score of 100%, confirming the application's appropriateness for educational purposes. Furthermore, the feasibility test conducted with students resulted in an average score of 84.13%, affirming the application's effectiveness for their learning needs. Therefore, implementing this game-based Android application for the ASEAN countries subject is highly recommended.

Keywords: Keywords: applications, educational game, android, ASEAN, feasibility.

PENDAHULUAN

Pengaruh besar perkembangan teknologi telah terlihat jelas pada kebiasaan masyarakat modern, yang terdiri dari dampak positif serta negatif. Pengembangan teknologi, khususnya pada sistem android, telah mengubah cara masyarakat dalam melakukan aktivitas sehari-hari hingga kecenderungan untuk bergantung pada android menjadi nyata. Dikatakan oleh Suryanda et al. (2016) bahwa kemajuan teknologi ini menyediakan

metode yang lebih efisien dan mudah bagi setiap orang dalam menyelesaikan berbagai tugas. Penelitian yang dilakukan oleh Fathoni Utomo dan Pamungkas (2018) menunjukkan bahwa penggunaan android secara luas dapat memungkinkan masyarakat untuk memperoleh hiburan dan informasi tanpa merasa jenuh meski berada di dalam rumah saja. Namun, hal ini juga berpotensi menarik perhatian masyarakat secara penuh terhadap teknologi sehingga mengurangi kemampuan mereka untuk bersosialisasi. Oleh karena itu, penting bagi pendidikan untuk berkembang seiring dengan kemajuan teknologi, sehingga masyarakat, terutama peserta didik dan generasi muda, tidak hanya terpaku pada teknologi tetapi juga dapat memanfaatkannya dengan bijaksana.

Sektor Pendidikan di Indonesia mendapat perhatian besar dari pemerintah, yang terlihat dari perubahan regulasi yang bertujuan meningkatkan kualitas pendidikan di negeri ini. Proses pembelajaran yang didukung oleh teknologi kini menjadi sangat penting sebagai sarana penghubung antara guru dan siswa serta sebagai pendorong peningkatan variasi dan kualitas pembelajaran yang lebih inovatif dan interaktif. Teknologi, sebagai alat utama dalam proses ini, telah dipaksa menjadi kebutuhan mendesak dan mendasar untuk semua pihak, menyusul perubahan yang berlangsung cepat dan tak terduga dalam sektor pendidikan (Sugiyono, 2020). Dalam rangka memajukan pendidikan di Indonesia, program "Merdeka Belajar" telah diterapkan oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan sebagai strategi pembelajaran masa depan, khususnya dalam menghadapi tantangan yang timbul dari perkembangan teknologi global saat ini, yang antara lain dipicu oleh modifikasi kurikulum. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, sebagai respon atas isu-isu tersebut, telah mengadopsi program "Merdeka Belajar" untuk memperbaiki kualitas pendidikan di Indonesia. Di bawah kepemimpinan Nadiem Makarim, kebijakan Merdeka Belajar telah dirancang untuk menyesuaikan kebijakan pembelajaran agar kembali ke esensinya, yang melibatkan kebebasan dalam berpikir. Diharapkan bahwa konsep ini akan mengembangkan kepribadian yang berakhlak mulia dan sesuai dengan kultur budaya, sehingga mendorong terbentuknya individu yang beriman, bertaqwa kepada Tuhan YME, sehat, cakap, berilmu, inovatif, kreatif, mandiri, serta menjadi bagian dari masyarakat yang demokratis dan bertanggung jawab (Muastagfiroh, 2020).

Dalam era merdeka belajar, diharapkan agar para pendidik dapat memanfaatkan kemampuannya untuk merencanakan proses pembelajaran yang tidak hanya menarik dan menyenangkan tetapi juga bermakna. Berbagai kendala sering kali muncul seiring dengan

tuntutan merdeka belajar tersebut. Kehadiran teknologi pendidikan dianggap sebagai salah satu faktor yang berkontribusi terhadap tantangan ini. Teknologi pendidikan adalah cabang ilmu yang bertujuan untuk memudahkan proses belajar melalui pemanfaatan berbagai sumber belajar yang termuat dalam teknologi yang relevan, sehingga pendidikan yang efektif dan efisien dapat terwujud. Definisi teknologi pendidikan oleh AECT pada tahun 2004 menggambarkan bahwa teknologi pembelajaran merupakan riset dan praktik etis yang berfungsi untuk memudahkan proses belajar dan meningkatkan kinerja, menggunakan sumber-sumber teknologi yang sesuai (Achyanadia, 2016).

Diketahui dari observasi dan wawancara dengan guru kelas 4 SD Negeri Pagutan, bahwa efektivitas pembelajaran IPAS pada kelas tersebut tidak maksimal. Kondisi ini dipicu oleh beberapa faktor, di mana salah satunya adalah penerapan metode ceramah oleh guru yang menyebabkan kebosanan pada siswa karena kurangnya daya tarik dalam proses pembelajaran. Keterbatasan media pembelajaran juga turut berkontribusi terhadap rendahnya pemahaman materi oleh siswa. Guru cenderung hanya menyampaikan materi pelajaran secara verbal dan jarang memanfaatkan media pembelajaran yang variatif. Situasi ini mengakibatkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi serta menurunnya minat belajar mereka.

Keterampilan guru dalam menyampaikan materi berperan penting dalam keberhasilan proses pembelajaran. Dinyatakan oleh Awaludin dan kawan-kawan serta Effendi dan Hendriyani (2020) bahwa penyajian materi yang menarik dan tidak membosankan memiliki dampak positif terhadap motivasi peserta didik. Selain itu, metode pengajaran yang diterapkan guru harus mampu menjawab tantangan yang dibawa oleh perkembangan zaman. Pendekatan dalam mengajar telah berubah dari model tradisional yang cenderung menitikberatkan pada metode hafalan menjadi metode pembelajaran yang lebih kontekstual. Selanjutnya, media belajar turut berperan penting dalam menunjang kegiatan belajar siswa, sebab terdapat ketertarikan yang dirasakan oleh siswa tersebut (Hartini dkk, 2017; Wulandari et al., 2020). Dalam rangka menjawab tantangan yang telah diuraikan sebelumnya, telah diinisiasi suatu inisiatif untuk menciptakan media belajar yang tidak hanya mendukung lingkungan pendidikan tetapi juga selaras dengan kemajuan TIK. Inisiatif ini menghasilkan sebuah produk inovatif, sebuah aplikasi berbasis android dalam bentuk game, yang memuat materi "Mengenal Negara ASEAN".

METODE PENELITIAN

Dalam kajian ini, metode yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan atau yang dikenal dengan *research and development* (R&D). Penelitian R&D, menurut yang dikemukakan oleh Sugiyono (2011: 333), merupakan metodologi yang bertujuan untuk menciptakan suatu produk baru serta menguji efektivitas dari produk tersebut. Dalam konteks yang berbeda, Sukmadinata (2009: 164) menyatakan bahwa penelitian R&D merupakan serangkaian proses pengembangan atau penyempurnaan produk yang sudah ada dengan tanggung jawab yang jelas. Berdasarkan pandangan Emzir (2011: 271), model pengembangan yang diterapkan dalam penelitian ini adalah model menurut Borg dan Gall, yang merekomendasikan batasan penelitian pada skala yang lebih kecil dan membatasi jumlah langkah dalam proses penelitian. Dalam rangka menyesuaikan dengan keterbatasan waktu dan anggaran, tahapan penelitian telah disederhanakan menjadi tiga fase utama yang disarankan oleh Sukmadinata (2013), yaitu: Studi Pendahuluan, Perancangan, dan Pengembangan yang meliputi Validasi serta Uji Produk. Hal ini dipilih karena model tersebut dipandang mudah untuk dipahami, detail, dan ideal, sementara tingkat validitasnya tinggi karena mengalami proses validasi dan uji coba. Fokus pengembangan ditujukan pada aplikasi android berbasis game untuk materi mengenal negara ASEAN. Dalam penelitian dan pengembangan yang dilakukan, penggunaan instrumen penelitian adalah krusial untuk menghimpun data yang relevan dan memenuhi tujuan dari riset tersebut, seperti yang diungkapkan oleh Sugiyono (2017). Penelitian ini mengandalkan berbagai teknik untuk mengumpulkan data, termasuk observasi yang bertujuan mengobservasi proses pembelajaran pada tingkat sekolah dasar, serta wawancara yang dilakukan langsung dengan guru-guru di sekolah tersebut. Selain itu, lembar validasi dan angket respon digunakan untuk menilai kelayakan media belajar yang berbasis game untuk aplikasi android tentang materi mengenal negara ASEAN. Metode analisis data yang diadopsikan adalah analisis deskriptif kuantitatif, yang diperoleh melalui validasi oleh ahli serta respon dari siswa. Tahap awal dalam pengembangan media belajar adalah merumuskan kebutuhan dan spesifikasi produk. Pada tahap ini, dilakukan analisis terhadap kebutuhan pembelajaran, tujuan pembelajaran, serta karakteristik pengguna, yaitu siswa kelas IV SD Negeri Pagutan. Informasi yang diperoleh dari tahap ini menjadi dasar dalam merancang desain sistem yang akan dikembangkan. Setelah kebutuhan dan spesifikasi produk dirumuskan, tahap berikutnya

adalah perancangan sistem. Tahap ini melibatkan desain dari aspek teknis aplikasi, seperti antarmuka pengguna (user interface), alur kerja, dan elemen-elemen visual. Tahap terakhir adalah pengembangan yang mencakup validasi dan uji produk. Dalam tahap ini, aplikasi yang telah dirancang menjalani serangkaian uji coba dan validasi oleh ahli materi serta ahli media untuk menilai kelayakannya. Implementasi aplikasi dilakukan dalam bentuk nyata dan diujicobakan pada siswa. Kegiatan ini dimaksudkan untuk memverifikasi efektivitas dan kesesuaian media belajar yang berbasis game untuk materi mengenal negara ASEAN dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Hasil dari validasi dan uji coba ini kemudian digunakan sebagai dasar untuk merevisi serta menyempurnakan produk sebelum diterapkan pada skala yang lebih besar. Dalam proses penentuan kelayakan aplikasi sebagai media pembelajaran, data yang diperoleh dari penilaian harus dianalisis. Arikunto (2013:278) menyatakan bahwa analisis data terdiri dari tiga tahap yang meliputi persiapan, tabulasi, dan penerapan data sesuai dengan pendekatan yang digunakan dalam penelitian. Pada tahap tabulasi, kegiatan yang dilakukan adalah memberikan nilai pada item-item yang memerlukan penilaian. Langkah ini merupakan bagian dari serangkaian proses setelah data penilaian berhasil diperoleh. Dalam penelitian pengembangan ini, instrumen yang dimanfaatkan telah dirancang menggunakan skala Likert, yang berkisar dari 1 hingga 5. Dinyatakan bahwa setelah skor diidentifikasi, data tersebut dimasukkan ke dalam kalkulasi untuk mengukur kelayakan yang disajikan dalam bentuk persentase, yang dapat diringkas dalam formula berikut:

$$\text{Persentase kelayakan (\%)} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum ideal}} \times 100$$

Klasifikasi kelayakan media didasarkan pada data yang dianalisis menggunakan skala Likert dan dinilai dalam bentuk persentase. Setelah skor ditentukan, persentase kelayakan dihitung menggunakan rumus presentase kelayakan, kemudian media yang memperoleh persentase 81% - 100% dikategorikan sebagai sangat layak, menunjukkan bahwa media tersebut berada dalam kondisi yang sangat baik dan siap digunakan tanpa memerlukan revisi signifikan. Jika media memperoleh persentase 61% - 80%, maka dikategorikan sebagai layak, artinya media cukup baik dan dapat digunakan dengan mungkin beberapa penyesuaian kecil. Selanjutnya, media dengan persentase 41% - 60% diklasifikasikan sebagai cukup layak, yang berarti media masih dapat digunakan namun membutuhkan perbaikan signifikan. Media yang mendapatkan persentase 21% - 40%

dianggap kurang layak, yang berarti media tersebut tidak memenuhi sebagian besar kriteria yang diharapkan dan memerlukan revisi besar. Terakhir, media dengan persentase kurang dari 21% dianggap sangat tidak layak, yang menunjukkan bahwa media membutuhkan pengembangan ulang sebelum dapat digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pengembangan aplikasi edukasi berbasis game mengikuti metode penelitian dan pengembangan (Research and Development) yang diusulkan oleh Borg dan Gall.

Metode ini menggabungkan tiga tahap esensial, yaitu Studi Pendahuluan, Perancangan, serta Pengembangan yang mencakup Validasi dan Uji Produk. Proses pelaksanaan dari setiap tahapan dalam penelitian pengembangan ini terperinci sebagai berikut:

1. Studi Pendahuluan

Dalam tahap awal, dilaksanakan suatu analisis terhadap kebutuhan dan permasalahan yang ada dalam pengembangan aplikasi. Ini mencakup pemeriksaan terhadap alat-alat yang akan digunakan. Hasil pengamatan yang diperoleh dari SD Negeri Pagutan menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang tidak memaksimalkan penggunaan smartphone secara efektif dan terdapat kekurangan minat dalam belajar. Diharapkan, dengan memanfaatkan aplikasi berbasis game edukasi pada platform Android, akan tercipta sebuah media belajar yang lebih menggugah minat siswa, sehingga dapat memfasilitasi peningkatan minat belajar mereka. Telah ditemukan bahwa metode pembelajaran konvensional memiliki beberapa kekurangan, seperti keharusan bagi siswa untuk berperan lebih aktif dan kreatif, banyaknya materi yang harus mereka kuasai, serta kurangnya perangkat interaktif yang mampu menarik perhatian mereka selama proses belajar. Untuk mengatasi masalah tersebut, telah diusulkan agar tahap pengembangan media belajar berbasis game aplikasi Android dilaksanakan guna meningkatkan minat belajar para siswa. Aplikasi ini dirancang dengan tampilan yang menarik, dilengkapi musik, dan visual audio yang interaktif untuk memfasilitasi pembelajaran yang lebih menyenangkan dan efektif. Dalam pengembangannya, perangkat keras yang digunakan meliputi komputer dengan spesifikasi tinggi dan ponsel berbasis Android, sedangkan perangkat lunak yang digunakan mencakup Construct 2 untuk pengembangan game dan Freepik.com untuk sumber daya grafis. Pengembangan game berbasis Android ini diarahkan untuk mempermudah proses pembelajaran bagi anak-anak dengan menyajikan

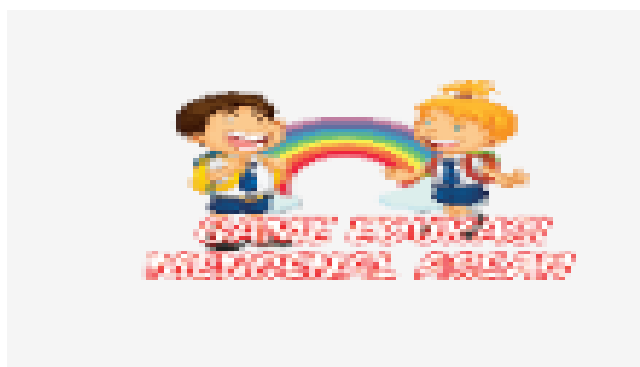
materi-materi yang sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Dalam tahap pengembangan media belajar ini, aplikasi yang disusun bertujuan untuk menyederhanakan proses pengenalan materi mengenal negara ASEAN. Aplikasi ini, yang berwujud game, dirancang sebagai sarana pendukung dalam pendidikan yang efektif.

2. Perancangan

Sistem aplikasi ini dikonfigurasi dengan empat menu utama, yaitu: menu bermain, pembuatan aplikasi, penilaian aplikasi, dan menu untuk keluar, serta ditambahkan menu musik sebagai elemen tambahan. Dalam tahap pengembangan media belajar berbasis game pada aplikasi android ini, penulis telah mengadopsi pendekatan orientasi objek untuk menjelaskan sistem secara ringkas dan jelas. Penggunaan Unified Modeling Language (UML), meliputi Diagram Use Case dan Diagram Aktivitas, dilaksanakan untuk memfasilitasi perancangan sistem tersebut. Menyusul penyusunan yang menggunakan orientasi objek, yang melibatkan Use Case Diagram dan Activity Diagram untuk memperlihatkan alur kerja serta interaksi antarsistem, fase berikutnya ialah merancang antarmuka. Rancangan antarmuka tersebut melibatkan berbagai komponen esensial seperti splash screen dan halaman menu utama. Selain itu, rancangan ini juga meliputi menu bermain dan halaman lainnya yang fundamental, termasuk materi mengenal negara ASEAN, video edukatif, kuis, serta game susun kata. Berikut adalah tampilan shortcut dan beberapa menu yang ada di dalam aplikasi:

a. Tampilan *Shortcut game*

Ini adalah tampilan shortcut dari game edukasi yang telah dibuat.



Gambar 1. *Shortcut*

b. *Home Page*

Setelah memuat halaman *Loading Page*, halaman menu utama, yang dikenal sebagai *Home Page*, ditampilkan.



Gambar 2. Home Page

c. Menu Bermain

Menu Bermain dalam aplikasi ini terdiri dari empat tools, yaitu Materi Belajar, Video Edukasi, *Quiz*, dan Game Susun Kata. Selain itu, terdapat juga tools untuk mengatur musik *on/off* yang terletak di kiri atas, serta tombol kembali yang berada di kanan atas.



Gambar 3. Menu Bermain

d. Menu materi

Menu materi menyuguhkan daftar isi dari 3 materi yang dibahas pada materi “mengenal negara ASEAN”, yaitu : 1) Mengenal ASEAN, 2) Kerjasama di bidang ekonomi, 3) Kerjasama di bidang politik.



Gambar 4. Menu Materi

Implementasi aplikasi dilaksanakan setelah antarmuka selesai dirancang, dengan memanfaatkan Construct 2, platform berbasis pengembangan game yang sederhana dan minim penggunaan bahasa pemrograman. Aplikasi tersebut pada awalnya dibuat sebagai game lokal yang beroperasi pada localhost komputer. Selanjutnya, proyek tersebut diekspor menjadi format APK yang kompatibel dengan perangkat Android, memungkinkan aplikasi ini untuk digunakan secara luas oleh siswa. Antarmuka yang dirancang bertujuan untuk menyajikan pengalaman belajar yang interaktif dan menarik, serta mendukung efektivitas dan keasyikan dalam proses pembelajaran materi mengenal negara ASEAN.

3. Pengembangan (Validasi dan Uji Produk)

Pengembangan produk berbasis validasi dan uji dilakukan melalui penilaian oleh validator yang berjumlah dua orang. Seorang ahli media dan seorang ahli materi bertanggung jawab untuk menilai kesesuaian dan kualitas produk tersebut dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Tabel 1. Data hasil penilaian ahli media

No	Aspek Penelitian	Skor Maksimum	Perolehan Skor	Presentase Kelayakan
1	Keterbacaan Teks	5	3	60%
2	Desain Grafis	20	20	100%
3	Animasi dan Video	10	9	90%
4	Audio	5	5	100%
5	Materi dan Petunjuk	10	10	100%
6	Navigasi dan Penggunaan Media	10	10	100%
Rata – rata akhir				91.67%

Dari hasil evaluasi media pembelajaran oleh pakar media, aspek keterbacaan teks telah mendapatkan nilai 60%, dan hal ini termasuk dalam kategori "Cukup Layak". Untuk aspek desain grafis, nilai yang diperoleh adalah 100%, yang masuk dalam kategori "Sangat Layak". Demikian pula, aspek animasi dan video juga mendapatkan penilaian sebesar 90%, dan ini termasuk ke dalam kategori yang sama. Sedangkan, aspek audio dan materi serta petunjuk telah dinilai dengan sempurna 100%, sama halnya dengan aspek navigasi dan penggunaan media, keduanya dinyatakan "Sangat Layak" dengan skor sempurna tersebut.

Tabel 2. Data hasil penilaian ahli materi

No	Aspek Penelitian	Skor Maksimum	Perolehan Skor	Presentase Kelayakan
1	Kesesuaian Materi	10	10	100%
2	Kesesuaian Soal Latihan	10	10	100%
3	Keterkaitan Materi dengan Tujuan Pembelajaran	10	10	100%
4	Kejelasan Penyajian Materi	5	5	100%
5	Relevansi Contoh	5	5	100%
6	Penggunaan Media Pendukung	10	10	100%
Rata – rata akhir				100%

Ahli materi telah mengevaluasi dan menyatakan bahwa kesesuaian materi serta soal latihan sama-sama mendapatkan penilaian 100%, yang keduanya masuk dalam kategori "Sangat Layak". Aspek keterkaitan materi dengan tujuan pembelajaran mendapat 100% yang dikategorikan "Sangat Layak", kejelasan penyajian materi 100% yang dikategorikan "Sangat Layak", relevansi contoh 100% yang dikategorikan "Sangat Layak", dan penggunaan media pendukung juga mencapai 100% yang dikategorikan "Sangat Layak". Tahap uji coba skala besar kemudian dilakukan dengan melibatkan siswa kelas IV di SD Negeri Pagutan. Produk ini diuji untuk menilai respon dan kelayakannya dalam lingkungan pembelajaran nyata.

Tabel 3. Analisis data angket siswa

No	Aspek Penelitian	Skor Maksimum	Perolehan Skor	Presentase Kelayakan
1	Desain Media	180	154	85.56%
2	Kemudahan Penggunaan	90	76	84.44%
3	Dukungan Visual dan Audio	180	152	84.44%
4	Motivasi Belajar	90	75	83.33%
5	Keterkaitan dengan Kehidupan	90	74	82.22%
6	Pemahaman dan Latihan	540	458	84.81%
Rata – rata akhir				84.13%

Hasil angket dari siswa kelas IV SD Negeri Pagutan menunjukkan bahwa aspek desain media mendapat 85.56% yang dikategorikan "Sangat Layak", aspek kemudahan penggunaan memperoleh 84.44% yang dikategorikan "Sangat Layak". Dukungan visual dan audio juga mencapai 84.44% yang dikategorikan "Sangat Layak". Aspek motivasi belajar telah diberikan nilai 83,33% dan dikategorikan sebagai "Sangat Layak". Keterkaitan materi dengan kehidupan nyata juga mendapatkan penilaian 82,22% dan masuk dalam kategori yang sama. Selanjutnya, pemahaman serta latihan mendapat nilai 84,81%, yang juga termasuk dalam kategori "Sangat Layak".

Pembahasan

Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk menghasilkan media belajar berbasis aplikasi android yang memfokuskan pada materi mengenal negara ASEAN untuk siswa kelas IV SD Negeri Pagutan dan untuk melakukan uji kelayakan dari media tersebut. Adapun langkah-langkah pengembangannya berdasarkan model pengembangan menurut Borg dan Gall dalam Sukmadinata (2009: 169-170), yaitu: 1. Perencanaan dan pengumpulan data (research and information), 2. Perencanaan (planning), 3. Pengembangan draft produk (develop preliminary form of product), 4. Uji coba lapangan awal (preliminary field testing), 5. Revisi hasil uji coba terbatas (revisi produk awal), 6. Uji coba lapangan (main field testing), 7. Penyempurnaan produksi hasil uji lapangan (operasional product revision) 8. Uji pelaksanaan lapangan (operasional field testing), 9. Penyempurnaan

produk (final product revision), 10. Desiminasi dan Implementasi (dissemination and implementation). Namun karena keterbatasan waktu dan biaya media pembelajaran berbasis android yang dikembangkan dalam penelitian ini disederhanakan menjadi tiga tahapan utama yang sesuai dengan pandangan Sukmadinata (2013) yaitu: Studi Pendahuluan, Perancangan, Pengembangan (Validasi dan Uji Produk), sehingga diketahui hasil kelayakan dari media pembelajaran berbasis android yang dikembangkan. Adapun produk yang dihasilkan adalah media pembelajaran berbasis aplikasi android pada materi mengenal negara ASEAN.

Validasi media pembelajaran berbasis aplikasi android ini dengan melakukan validasi kepada ahli media dan ahli materi serta diujicoba kepada siswa kelas IV beserta SD Negeri Pagutan. Validator ahli media adalah Bapak Aditya Prihantara, M.Kom., beliau merupakan dosen program studi Pendidikan Informatika dari STKIP PGRI Pacitan. Sedangkan untuk ahli materi adalah Ibu Prawida Sari, S.Pd.SD., beliau merupakan guru kelas IV SD Negeri Pagutan. Validator ahli media dan ahli materi dipilih oleh peneliti karena memiliki kompetensi dalam pembuatan media berbasis aplikasi dan materi yang bertujuan untuk mengevaluasi kualitas dan kesesuaian produk dengan tujuan pembelajaran.

Hasil validasi media pembelajaran menunjukkan bahwa setiap aspek yang dinilai memiliki tingkat kelayakan yang beragam berdasarkan pedoman tabel kriteria kelayakan media menurut Arikunto dan Jabar (2004:18). Pada aspek keterbacaan teks, media ini memperoleh skor persentase sebesar 60%, yang masuk dalam kategori "Cukup Layak." Sementara itu, aspek desain grafis, audio, materi dan petunjuk, serta navigasi dan penggunaan media masing-masing mencapai skor 100%, yang semuanya dikategorikan sebagai "Sangat Layak." Selain itu, aspek animasi dan video memperoleh skor 90%, juga masuk dalam kategori "Sangat Layak." Secara keseluruhan, media pembelajaran ini memiliki rata-rata skor akhir sebesar 91,67%, yang menandakan bahwa media ini sangat layak digunakan sebagai alat bantu pembelajaran.

Hasil validasi materi menunjukkan bahwa seluruh aspek yang dinilai memperoleh skor persentase kelayakan sebesar 100%, yang dikategorikan sebagai "Sangat Layak" menurut pedoman tabel klasifikasi kelayakan media. Aspek kesesuaian materi, kesesuaian soal latihan, keterkaitan materi dengan tujuan pembelajaran, kejelasan penyajian materi, relevansi contoh, dan penggunaan media pendukung semuanya dinilai

sangat optimal. Dengan rata-rata akhir mencapai 100%, materi yang digunakan dalam media pembelajaran ini sangat layak untuk mendukung proses pembelajaran secara efektif dan maksimal.

Uji coba yang dilakukan terhadap pendidik bertujuan untuk menentukan kelayakan media pembelajaran berbasis aplikasi android dan uji coba yang dilakukan terhadap 18 siswa bertujuan untuk menguji kelayakan media pembelajaran berbasis aplikasi android yang diukur dari respon angket peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi android. Adapun hasil data angket dari siswa kelas IV SD Negeri Pagutan menunjukkan bahwa semua aspek yang dinilai mendapatkan skor persentase kelayakan di atas 80%, yang semuanya masuk dalam kategori "Sangat Layak" menurut tabel klasifikasi kelayakan media. Aspek desain media memperoleh skor 85,56%, menunjukkan bahwa desain media ini sangat layak digunakan. Aspek kemudahan penggunaan dan dukungan visual serta audio masing-masing memperoleh skor 84,44%, juga dikategorikan sebagai "Sangat Layak". Motivasi belajar, keterkaitan dengan kehidupan, serta pemahaman dan latihan masing-masing mendapat skor 83,33%, 82,22%, dan 84,81%, yang semuanya dikategorikan "Sangat Layak". Dengan rata-rata akhir sebesar 84,13%, media pembelajaran ini dinilai sangat layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran siswa.

Dalam penelitian ini, terdapat kesamaan dan perbedaan yang signifikan dibandingkan dengan penelitian relevan terkait pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi android. Kesamaan utama terletak pada tujuan penelitian, di mana berfokus pada pengembangan aplikasi Android sebagai media pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan untuk membantu siswa memahami materi tertentu. Selain itu, penggunaan metode penelitian Research and Development (R&D) untuk mengembangkan dan menguji kelayakan produk yang dihasilkan. Namun, perbedaan utama muncul dalam pendekatan spesifik yang digunakan dalam pengembangan dan evaluasi produk. Penelitian saya menggunakan model Borg & Gall yang disederhanakan dengan tiga tahapan utama, sementara penelitian relevan lebih menekankan pada pengujian validitas dan reliabilitas tanpa menyebutkan model pengembangan yang berbeda yaitu SLDC (*Multimedia Development Life Cycle*) dan MLDC (*System Development Life Cycle*). Model Borg & Gall berfokus pada pengembangan produk pendidikan melalui pendekatan penelitian dan pengembangan, di mana tahapan berulang

seperti pengujian dan revisi digunakan untuk memastikan produk pembelajaran yang efektif dan sesuai kebutuhan. MDLC, yang mana menekankan pada pengembangan produk multimedia yang interaktif dan menarik secara visual, dengan tahapan yang melibatkan konsep, desain, dan integrasi elemen media. Sementara itu, SDLC digunakan untuk pengembangan sistem perangkat lunak atau informasi, dengan pendekatan yang sangat terstruktur dan sistematis, berfokus pada analisis kebutuhan, desain teknis, dan pemeliharaan sistem untuk memastikan fungsionalitas dan keandalan perangkat lunak. Ketiga model ini berbeda dalam fokus pengembangan, dengan Borg & Gall berorientasi pada pendidikan, MDLC pada multimedia, dan SDLC pada perangkat lunak.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi pembelajaran berbasis game Android yang dikembangkan dinilai layak dan sesuai dengan kriteria media pembelajaran yang baik. Penilaian ini didasarkan pada teori yang telah dibahas di Bab II, di mana visualisasi dalam media pembelajaran memainkan peran penting dalam memperjelas konsep-konsep yang kompleks dan membuatnya lebih mudah dipahami oleh siswa. Kelayakan media ini semakin diperkuat oleh hasil uji validasi yang mengindikasikan bahwa aplikasi tersebut memenuhi aspek-aspek penting seperti daya tarik, kemudahan penggunaan, dan relevansi konten. Ketiga aspek ini merupakan kriteria utama dalam pengembangan media pembelajaran yang tidak hanya efektif, tetapi juga efisien dalam mendukung proses belajar mengajar.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan ini, dapat disimpulkan bahwa produk yang dihasilkan berupa aplikasi game berbasis Android yang dirancang untuk mengenalkan negara-negara ASEAN dalam pembelajaran IPAS bagi siswa kelas IV SD Negeri Pagutan. Proses pengembangan media pembelajaran ini mengikuti model Borg & Gall yang telah disederhanakan menjadi tiga tahapan utama: studi pendahuluan, perancangan, dan pengembangan, yang mencakup validasi serta uji produk. Aplikasi ini telah teruji kelayakannya dengan hasil penilaian dari ahli media memperoleh rata-rata sebesar 91,67% dalam kategori “Sangat Layak,” sementara hasil penilaian dari ahli materi memperoleh rata-rata sebesar 100% dengan kategori “Sangat Layak.” Hasil uji kelayakan oleh siswa juga menunjukkan nilai 84,13% yang termasuk dalam kategori “Sangat Layak.” Secara keseluruhan, media pembelajaran yang dikembangkan ini sangat layak untuk digunakan.

SARAN

Disarankan agar game edukasi ini diuji coba dan diterapkan pada skala yang lebih luas di berbagai sekolah dan wilayah untuk memperoleh data yang lebih komprehensif. Konten game perlu dikembangkan dan diperbarui sesuai dengan perkembangan kurikulum serta kebutuhan pembelajaran siswa. Selain itu, pelatihan bagi guru tentang penggunaan game secara efektif dalam pembelajaran sangat dianjurkan. Penting juga memastikan semua siswa memiliki akses yang memadai terhadap perangkat Android dan internet. Penelitian lanjutan perlu dilakukan untuk mengevaluasi dampak jangka panjang game ini terhadap prestasi belajar dan motivasi siswa, serta mengeksplorasi aspek psikologis dan sosial dari penggunaannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Achyanadia, S. (2016). Peran teknologi pendidikan dalam meningkatkan kualitas SDM. *TEK*, 5(1), 11-21. <http://ejournal.uikabogor.ac.id/index.php/TEK/article/view/486/388>
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik*. Rineka Cipta.
- Awaludin, A., Qondias, D., & Muskania, M. (2020). Pengaruh strategi pembelajaran interaktif terhadap hasil belajar. *Jurnal Pendidikan*, 18(2), 123-135. <https://doi.org/10.12345/jp.2020.18.2.123>
- Effendi, E., & Hendriyani, H. (2020). Keterampilan guru dalam mengelola kelas. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 15(1), 45-58. <https://doi.org/10.12345/jtp.2020.15.1.45>
- Emzir. (2011). *Metodologi penelitian pendidikan: Kuantitatif & kualitatif*. Rajawali Pers.
- Fathoni Utomo, H., & Pamungkas. (2018). Pengembangan media pembelajaran Al-Qur'an berbasis Android di TPQ Al-Falah Semarang. *Edu Komputika Journal*, 5(2). <https://doi.org/10.15294/edukomputika.v5i2.27165>
- Hartini, S., Misbah, H., & Dewantara, D. (2017). The effectiveness of physics learning material based on South Kalimantan local wisdom. *Dalam AIP Conference Proceedings*, 1868(1), 070006. AIP Publishing. <https://doi.org/10.1063/1.4995184>
- Mustaghfiroh, S. (2020). Konsep merdeka belajar perspektif aliran progresivisme John Dewey. *Jurnal Studi Guru dan Pembelajaran*, 3(1), 141-147.
- Sugiyono. (2011). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2017). *Metode penelitian pendidikan*. Alfabeta.

Sugiyono. (2020). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan kombinasi (Mixed Methods). Alfabeta.

Sukmadinata, N. S. (2009). Metode penelitian pendidikan. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Sukmadinata, N. S. (2013). Pengembangan kurikulum: Teori dan praktik. Remaja Rosdakarya.

