

IMPLEMENTASI GAME EDUKASI PENGENALAN KEBUDAYAAN KEPULAUAN RIAU UNTUK ANAK USIA DINI BERBASIS ANDROID

Rios Saputra¹, Sunarsan Sitohang²

¹Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika, Universitass Putera Batam

²Dosen Program Studi Teknik Informatika, Universitass Putera Batam

email: pb180210059@upbatam.ac.id

ABSTRACT

Supporting media in the learning and teaching process is still very lacking, one of which is in the subject of Cultural Arts about regional culture in Indonesia which makes children less motivated and easily bored in learning if they only listen to explanations from teachers and read textbooks. In general, children really like things that are unique in any case, for example in terms of learning, because learning is important to increase childrens's knowledge. Therefore, researchers want to create an educational game introducing Indonesian culture for children to genererasi successor the nation as a learning medium that can increase children's interest in learning to know the culture in Indonesia.

The preparation of this game design uses the Game Development Life Cycle (GDLC) method, Unified Modelling Language (UML) to analyze, which consists of Use Case Diagram, Activity Diagram, and Sequence Diagram. Researchers also used Construct2 Software to design the game. This game is played by one player in the form of a Quiz. Where players will answer several questions to achieve the highest score that has been achieved before.

Keyword: *Game Develpoment Life Cycle (GDLC), Unified Modelling Language (UML), Constuct2, Educational Game, Indonesia Culture.*

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara dengan keanekaragaman budaya yang bervariasi dari satu provinsi ke provinsi lainnya. Setiap negara mempunyai keanekaragaman budaya yang berbeda, antara lain suku, pakaian adat, rumah adat, alat musik daerah, lagu daerah, tarian adat, senjata daerah, dan bahasa daerah. Keberagaman budaya

Indonesia diperkenalkan kepada anak-anak sekolah dasar. Hal ini terlihat dari persaingan dasar seluruh kurikulum yang digunakan dalam sistem pendidikan Indonesia. Namun pada dasarnya, memperkenalkan budaya Indonesia kepada siswa sekolah dasar melalui penyesuaian kurikulum tahunan dipandang kurang dari yang diharapkan. Mereka belum mampu menyebutkan

nama rumah adat, pakaian adat, alat musik daerah, lagu daerah, dan senjata daerah. Dengan semakin majunya teknologi, pengetahuan generasi muda saat ini mengenai budaya Indonesia semakin berkurang. Saat ini, banyak anak yang belum mengetahui pentingnya budaya Indonesia. Oleh karena itu, anak akan kesulitan mengenali perbedaan suku yang satu dengan suku yang lain (Kurniawan, Hermawan, & Ali, 2019)

Di era modernisasi, cukup banyak anak-anak yang mulai melupakan budayanya. Perkembangan teknologi saat ini dan masuknya budaya asing ke Indonesia tanpa disadari turut mempengaruhi kekhawatiran kaum milenial, khususnya anak muda. Rendahnya tingkat pengetahuan generasi milenial saat ini perlahan menyebabkan hilangnya budaya tradisional. Hilangnya nilai-nilai budaya memerlukan perhatian khusus agar anak usia dini tertarik untuk mempelajari budaya Indonesia, khususnya rumah peneduh lipat tradisional Kepulauan Riau, tari Zapin, dan budaya lainnya.

Pentingnya media pembelajaran berbasis teknologi adalah saat ini teknologi sudah sangat maju dan berkembang, kegiatan belajar mengajar menjadi lebih mudah dan pembelajaran menjadi tidak membosankan, dan dengan menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi dapat dilakukan kapanpun dan dimanapun. Itu membuat pembelajaran menjadi mungkin dan lebih menyenangkan. Teknologi saat ini sangat dekat dengan tumbuh kembang anak, dan teknologi perlu kita manfaatkan sebaik-baiknya demi perkembangan positif anak. Salah satu pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran adalah penggunaan Android. Menggunakan Android sebagai media pembelajaran bisa sangat efektif dan efisien. Salah satunya adalah pengembangan game edukasi berbasis Android yang memungkinkan pembelajaran melalui bermain. Android dapat dijadikan sebagai media game untuk belajar sehingga meningkatkan

minat belajar anak usia dini (Jayanti dan Fahriza, 2018).

Android adalah sistem operasi, middleware, dan aplikasi. Android tersedia bagi siapa saja yang ingin menggunakannya di perangkat mereka. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk membuat dan mengembangkan berbagai aplikasi yang dapat digunakan pada berbagai perangkat seluler (Nazzaruddin, 2012).

Menurut Megawaty, dkk (2021) penelitiannya menggambarkan Android sebagai teknologi yang dapat digunakan sebagai sistem operasi berbasis open source yang memberikan kebebasan kepada penggunanya dalam mengembangkan aplikasi. Android adalah platform ponsel paling populer di dunia. Android digunakan di lebih dari 190 negara di seluruh dunia. Banyak pengguna menggunakan Android untuk mencari aplikasi, game, dan konten digital lainnya. Android adalah sistem operasi seluler dengan pertumbuhan tercepat. Setiap hari, lebih dari 1 juta perangkat Android diaktifkan di seluruh dunia. Oleh karena itu, pengembangan permainan edukatif merupakan dukungan yang sangat efektif terhadap pendidikan di dunia yang semakin digital saat ini.

Dalam penelitian Vitianingsih (2016) menjelaskan, pengembangan game edukasi merupakan hal yang sangat menarik. Permainan edukasi memiliki beberapa keunggulan dibandingkan metode pembelajaran tradisional. Salah satu manfaat utama permainan edukatif adalah memungkinkan Anda memvisualisasikan masalah di dunia nyata. Melalui proyek game bernama Scratch, Massachusetts Institute of Technology (MIT) berhasil membuktikan bahwa game bisa sangat membantu dalam meningkatkan logika dan pemahaman masalah pemain. Salah satu keunggulan utamanya adalah adanya animasi penambah memori yang membantu anak-anak mengingat materi pembelajaran lebih lama dibandingkan dengan metode pengajaran tradisional.

Selain itu, permainan edukatif kerap dituding membawa dampak negatif

bagi anak. Namun permainan edukatif mempunyai kelebihan dan manfaat bagi anak, seperti mengenalkan anak pada teknologi komputer, melatih keterampilan motorik dan spasial, serta meningkatkan interaksi antara anak dan orang tua saat bermain bersama (Samuel Henry, 2010).

Berdasarkan observasi dan analisis permasalahan tersebut, maka dalam rangka melestarikan budaya Kepri, kami membuat project berbasis Android yang menggabungkan budaya Kepri, agar anak-anak muda dapat memperdalam ilmunya dan menanamkan rasa kearifan lokal. Kasih sayang Disarankan untuk mempromosikan pengembangan aplikasi game. Dengan menggunakan android sebagai basis dalam pembuatan *game* edukasi menjadi salah satu media interaktif yang menarik dengan memanfaatkan sistem pembelajaran melalui *game* dimana media ini banyak diminati oleh anak-anak usia sekolah dasar yang secara harfiah masih sangat menyukai permainan. Keberadaan game ini diharapkan dapat membantu anak-anak usia sekolah dasar agar lebih mengenal dan menambah pengetahuan mereka tentang keanekaragaman budaya Indonesia. Berdasarkan uraian diatas peneliti melakukan penelitian untuk menunjukkan perolehan pengetahuan anak-anak pada masa usia dini dengan judul **“Implementasi Game Edukasi Pengenalan Kebudayaan Kepulauan Riau Untuk Anak Usia Dini Berbasis Android”**.

KAJIAN TEORI

2.1 Game

Permainan sering disebut *game* merupakan salah satu media yang merangsang kemauan belajar anak. *Game* merupakan program yang dirancang sebagai media hiburan dan pembelajaran. *Game* mempunyai peranan yang positif bagi anak, seperti mempelajari teknologi komputer, melatih kekuatan otak anak, melatih motorik, dan melatih keterampilan spasial. Namun, *game* juga bisa berbahaya jika dimainkan terlalu sering, menyebabkan

pengguna lupa waktu dan menjadi tidak aktif.

2.2 Game Edukasi

Permainan yang dibuat bertujuan untuk menambah daya pikir termasuk menambah daya ingat dalam menyelesaikan suatu permasalahan disebut dengan *Game* Edukasi. Dimana game edukasi adalah media yang bermanfaat sebagai media pembelajaran, menambah wawasan bagi siswa melalui suatu media unik dan menarik. Bukan tingkat kesulitan yang diutamakan namun berbagai warna yang sangat dianjurkan untuk anak-anak.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa *game* edukasi yaitu suatu aplikasi yang memberikan manfaat untuk mendukung proses belajar dengan cara yang lebih kreatif dan menyenangkan, dapat digunakan untuk menambah ilmu dan memperluas wawasan penggunaannya melalui media yang menarik.

2.3 Android

Android adalah suatu sistem operasi yang bersifat *open source* s dan sangat *simple* mengembangkan aplikasi yang dibuat untuk Andorid dan tersedia fitur yang berkualitas tinggi dan membuat segala sesuatu mudah di akses orang lain. Kelebihan dari *Android* adalah *free* dan *Open Source*. *Open Source* artinya setiap orang bisa dan berhak melakukan perubahan sesuai dengan ide kreatif perorangan. Aplikasi *Android* juga bersifat gratis dan siapapun dapat mengunduh dan mempermudah dalam publikasi jika *Software* sudah siap untuk dikembangkan. Perangkat di *Android* yang utama termasuk yaitu *Wifi Hotspot*, *Multi-touch*, *Multitasking*, GPS, multi jaringan (*GSM/EDGE*, *IDEN*, *CDMA*, *EV-DO*, *UMTS*, *Bluetooth*, *Wi-fi*, *LTE*) Dan *Wimax*.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti menyimpulkan bahwa *Android* merupakan suatu alat informasi dalam bentuk *smartphone* yang bersifat *Open Source* yang dapat mempermudah pengguna untuk mengembangkan aplikasi dengan ide kreatif sendiri.

2.4 Kebudayaan Kepulauan Riau

Budaya atau biasa disebut dengan *culture* adalah suatu warisan dari nenek moyang dahulu yang masih eksis sampai saat ini. Ciri khas suatu bangsa tersendiri adalah adanya budaya-budaya yang dimiliki. Perkembangan budaya ini berdasarkan dengan majunya zaman yang semakin modern. Kebudayaan yang berkembang dalam suatu bangsa itu sendiri disebut dengan kebudayaan lokal, karena kebudayaan lokal adalah sebuah hasil cipta, karsa dan rasa yang tumbuh dan berkembang dalam suku bangsa yang ada di daerah tersebut. Seperti halnya Kebudayaan Kepulauan Riau yang ada di pulau Sumatera.

Penduduk asli Kepulauan Riau adalah suku Melayu, ada pula suku Tionghoa yang tersebar di beberapa daerah. Penduduk Kepulauan Riau umumnya memeluk agama islam, selain itu masih terdapat beberapa agama seperti Budha, Kristen, dan Konghuchu. Kebudayaan Kepulauan Riau tidak hanya sebatas sistem kepercayaan saja namun juga ada kesenian seperti upacara adat, rumah adat, pakaian adat, tarian, lagu daerah, alat musik, makanan, senjata dan juga permainan daerah.

Salah satu upacara adat adalah Bash Lantai yaitu upacara adat atau sebuah ritual adat setelah bersalin yang berasal dari Kabupaten Lingga. Rumah adat Kepulauan Riau yaitu Rumah Belah Bubung atau disebut juga Rabung, rumah bubung dibagi lagi menurut bentuk atap seperti rumah lipat pandan (atapnya curam), rumah lipat kajang (atapnya agak datar). Pakaian adat Kepulauan Riau terdapat beberapa macam di antaranya Baju cekak musang, baju teluk belanga (Baju Pria), Kebaya labuh (Baju Wanita), Pasiani (penutup dahi wanita). Budaya tari tidak asing lagi bagi setiap daerah, tari di daerah Kepulauan Riau antara lain Tari Zapin, Tari Alu, Tari Sirih Lelat, Tari Makyong, Tari Joged. Ada beberapa lagu daerah Kepulauan Riau yaitu Anak Kepulauan Riau, Bujang Lagak dan gunung Bintang. Alat musik tradisional yaitu Akordeon, Gambus, Genggong. Dan senjata adat yang ada di

Kepulauan Riau yaitu Keris Melayu, Parang dan Pedang Jenawi. Berdasarkan hal diatas, semua budaya harus dilestarikan dan dijaga oleh setiap daerahnya.

2.5 Software Pendukung

1. Construct2

Construct2 merupakan tools pembuat *game* yang berdasarkan HTML5 terkhusus untuk *platform* 2D yang dikembangkan oleh *Scirra*. Tidak membutuhkan bahasa pemrograman yang khusus untuk *Construct2*, karena semua perintah yang ada pada *game* diatur dalam *EventSheet* yang terdiri dari *Event* dan *Action*. Jadi untuk mengembangkan *game* dengan *Construct2* pengguna tidak membutuhkan pengertian bahasa pemrograman yang relatif lebih sulit dan rumit (Sandy & Hidayat, 2019).

2. Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) hadir sebagai respons terhadap kebutuhan pemodelan visual yang lebih spesifik, dengan tujuan untuk menggambarkan, membangun, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. UML merupakan suatu bahasa visual yang digunakan untuk pemodelan dan komunikasi mengenai suatu sistem melalui penggunaan diagram dan teks pendukung. Perlu dicatat bahwa UML bertujuan khusus untuk kegiatan pemodelan dan tidak terbatas pada penggunaan metodologi berorientasi objek.

3. StarUML

Fungsi pemodelan memiliki peranan yang tidak dapat dipisahkan dari perancangan aplikasi sebagai landasan suatu aplikasi. Proses pemodelan seringkali merupakan tugas yang tidak mudah dilakukan, namun dapat dibantu dengan menggunakan aplikasi seperti Star UML. Star UML adalah sebuah aplikasi pemodelan yang memberikan dukungan untuk Unified Modeling Language (UML). Dalam versi 1.4 UML, Star UML dilengkapi dengan 11 jenis

diagram dan mendukung UML versi 2.0, serta menerapkan pendekatan Model Driver Architecture (MDA) yang sesuai dengan konsep UML. Melalui Star UML, produktivitas dan kualitas proyek aplikasi dapat dioptimalkan.

4. Photoshop

Sebuah aplikasi desain yang bermanfaat untuk membuat gambar, mengedit grafis, dan mengelola foto digital dikenal dengan sebutan Adobe Photoshop. Software ini sering digunakan oleh fotografer digital dan perusahaan periklanan karena dianggap sebagai pemimpin di pasaran perangkat lunak pengolahan gambar/foto. Banyak pihak menganggapnya sebagai produk terbaik yang pernah dirilis oleh Adobe Systems (Putra, 2016).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan metode perancangan sistem *Game Development Life Cycle (GDLC)*. Teknik pengumpulan data melalui observasi dan wawancara. Rician metode perancangan sitem yang pertama melakukan Inisiasi, dalam tahap ini peneliti merancang konsep dasar dari game yang akan dikembangkan. Peneliti memilih kebudayaan yang akan diangkat, merancang cara bermain, dan mengidentifikasi elemen dasar lainnya. Tahap elanjutnya adalah Pre Produksi, melibatkan perancangan elemen-elemen seperti desain karakter, desain latar belakang, desain objek, dan pemilihan perangkat lunak untuk membangun game ini. Tahap ketiga adalah Produksi dimana dalam tahap ini peneliti memasuki proses pengkodean dengan memanfaatkan aplikasi Construct2, dengan tujuan membuat proses pengembangan menjadi lebih terarah. Langkah-langkah yang terkait dengan perancangan aplikasi dan proses kompilasi diterapkan untuk memastikan bahwa game dapat digunakan secara optimal setelah selesai dikembangkan. Selanjutnya adalah tahap uji coba, bertujuan untuk mengevaluasi fungsi dan kinerja permainan. Hasil dari uji coba ini akan menjadi landasan untuk

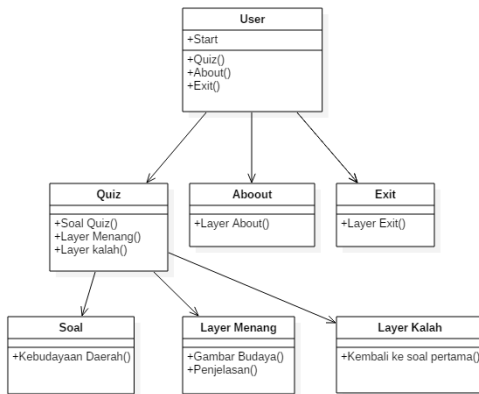
pengambilan keputusan dalam pengembangan game edukasi. Tahap berikutnya adalah Beta, Fase ini merupakan langkah terakhir dalam proses pembuatan game, di mana pengujian dilakukan oleh pihak ketiga, yakni anak-anak usia dini. Dan terakhir adalah tahap Rilis, game telah siap untuk dipublikasikan, dan dilakukan pemeliharaan secara berkala guna memastikan bahwa game yang sudah dipublikasikan tetap terjaga dan berfungsi optimal.

Pada penelitian ini peneliti menggambarkan desain penelitian dengan beberapa proses seperti pada gambar 1 berikut:



Gambar 1. Desain Penelitian (Sumber: Data Penelitian, 2022)

Diagram kelas adalah representasi grafis dari objek-objek dalam suatu sistem yang menunjukkan hubungan interaksi di antara mereka. Diagram aktivitas dipengaruhi oleh struktur perangkat yang telah dirancang hingga tahap pengkodean. Berikut adalah ilustrasi dari Diagram Kelas.



Gambar 2. Class Diagram
(Sumber: Data Penelitian, 2022)

Operasional Variabel penelitian ini adalah variabel kebudayaan Kepulauan Riau dan Game edukasi berbasis android. Penelitian ini dilakukan di PAUD ASY SYUHADA, yang beralamat di Perumahan Senawangi Asri Kecamatan Batu Aji, Kota Batam, Provinsi Kepulauan Riau.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dan pengembangan dilakukan untuk menciptakan media pembelajaran yang berkolaborasi dengan teknologi, khususnya dalam bentuk game edukasi mengenai kebudayaan Kepulauan Riau, yang dapat diakses melalui platform Android. Proses pengembangan produk ini mengikuti langkah-langkah dari model Borg and Gall. Tahapan yang dilibatkan dalam penelitian ini meliputi Research and information collecting (studi pendahuluan), planning (perencanaan penelitian), develop preliminary form of product (pengembangan desain awal), preliminary field testing (uji coba pendahuluan atau terbatas), main product revision (revisi hasil uji lapangan terbatas), dan main field testing (uji coba produk secara lebih luas).

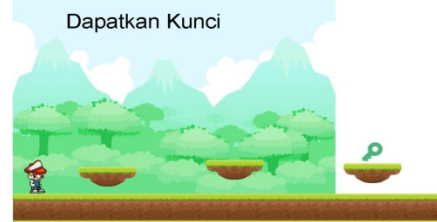
4.1 Hasil Pengolahan Data

Penelitian ini menghasilkan sebuah game edukasi yang membahas kebudayaan Kepulauan Riau, yang memiliki potensi untuk mendukung proses pembelajaran di tingkat sekolah dasar. Game ini dikembangkan dengan menggunakan Construct 2 dan dapat

diakses melalui beberapa platform, termasuk Android, iOS, dan web. Implementasi game edukasi mengenai kebudayaan Kepulauan Riau, berdasarkan rancangan sistem dan desain yang diintegrasikan ke dalam Construct 2, dapat dijelaskan sebagai berikut

1. Tampilan Awal

Terdapat tampilan awal game dan akan masuk ke tampilan menu utama dari game seperti pada Gambar 3.



Gambar 3. Tampilan Menu Utama
(Sumber: Data Penelitian, 2022)

2. Halaman Game

Pada halaman game, dapat menggerakkan tombol ke kanan, kiri, atas, bawah untuk mendapatkan kunci. Setelah mendapatkan kunci maka akan masuk ke menu pertanyaan tentang kebudayaan kepulauan Riau. Akan muncul gambar dan huruf random. Lalu player akan menyusun huruf sesuai dengan gambar yang ditampilkan seperti gambar 4 dibawah ini:



Gambar 4. Tampilan Pertanyaan
(Sumber: Data Penelitian, 2022)

Apabila player berhasil menyusun nama sesuai gambar yang ada, maka akan muncul tampilan seperti gambar 5 berikut:



Gambar 5. Tampilan Jawaban Benar
(Sumber: Data Penelitian, 2022)

Jika jawaban benar, maka akan muncul tombol next dan gambar good job. Lalu akan muncul penjelasan terkait jawaban. Apabila player belum menjawab dengan benar, maka player akan masih berada di halaman sebelumnya sampai menjawab dengan benar. Apabila menekan tombol Next, maka player akan masuk ke pertanyaan selanjutnya dan akan berlaku aturan yang sama seperti pada pertanyaan sebelumnya.



Gambar 6. Tampilan Pertanyaan Rumah Adat
(Sumber: Data Penelitian, 2022)



Gambar 7. Tampilan Pertanyaan Pakaian Adat
(Sumber: Data Penelitian, 2022)

Semua pertanyaan berkaitan dengan kebudayaan kepulauan Riau, yaitu makanan khas, rumah adat dan pakaian adat serta lainnya. Ketika semua pertanyaan selesai dijawab dengan benar, maka akan muncul tombol finish. Apabila Player menekan tombol finish, maka game akan kembali ke halaman awal game.



Gambar 8. Tampilan Game Selesai
(Sumber: Data Penelitian, 2022)

Setelah perencanaan desain pengembangan maka selanjutnya produk di desain dengan perancangan yang ada. Dalam proses pengembangan produk menggunakan software pembuat aplikasi khusus develop game yakni construct 2 yang menggunakan koding sederhana. Konsep yang telah dibuat pada perencanaan sebelumnya kemudian diwujudkan dalam proses pengembangan. Proses awal pengembangan yakni mensubtitusikan berbagai object sesuai layout. Setelah object tersusun dalam satu layout maka selanjutnya membuat tampilan kedua pada layout kedua dengan kembali mensubtitusikan object yang diperlukan. Jika sudah ada dua layout yang berbeda maka selanjutnya sudah bisa ditambahkan event atau pembuatan koding yang sesuai sehingga dapat menghubungkan anantara layout pertama dan kedua. Proses selanjutnya yaitu sama dengan cara menambahkan layout baru dan pemberian koding yang disesuaikan dengan alur permainan.

Setelah perencanaan desain pengembangan maka selanjutnya produk di desain dengan perancangan yang ada. Dalam proses pengembangan produk menggunakan software pembuat aplikasi khusus develop game yakni construct 2 yang menggunakan koding sederhana. Konsep yang telah dibuat pada perencanaan sebelumnya kemudian diwujudkan dalam proses pengembangan. Proses awal pengembangan yakni mensubtitusikan berbagai object sesuai layout. Setelah object tersusun dalam satu layout maka selanjutnya membuat tampilan kedua pada layout kedua dengan kembali mensubtitusikan object yang diperlukan. Jika sudah ada dua layout yang berbeda maka selanjutnya sudah bisa

ditambahkan event atau pembuatan koding yang sesuai sehingga dapat menghubungkan anatara layout pertama dan kedua. Proses selanjutnya yaitu sama dengan cara menambahkan layout baru dan pemberian koding yang disesuaikan dengan alur permainan.

4.2 Hasil Pengujian Blacbox

Pengujian black box bertujuan untuk mengetahui fungsi perangkat lunak dalam pengoperasian game pemasukan data dan keluaran telah berjalan seperti yang diharapkan. Hasil dari pengujian black box terhadap game edukasi kebudayaan kepulauan Riau

Tabel 1. Hasil pengujian black box

Kelas Uji	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil
Tampilan Awal	Halaman awal game	halaman awal untuk bermain game	Diterima
Halaman game	Gambar kunci	Tampil kunci	Diterima
	Tombol panah	Game dapat digerakan dengan tombol panah atas, bawah, kanan, kiri	Diterima
	pertanyaan	Muncul gambar dan huruf random	Diterima
	Jawaban benar	muncul tombol next dan gambar good job	Diterima
	jawaban salah	tetap pada halaman pertanyaan	Diterima
Halaman Akhir	Tombol next	menuju ke pertanyaan berikutnya	Diterima
	Finish	muncul tombol finish	Diterima

Sumber : Data Penelitian, 2022

Hasil pengujian black box dimana semua kelas uji dari tampilan awal (halaman awal game), halaman game (gambar kunci, tombol panah, pertanyaan, jawaban benar, jawaban salah, tombol next) dan halaman akhir (finish) adalah diterima dengan hasil yang di harapkan.

4.3 Uji Coba Pendahuluan Atau Terbatas

Langkah selanjutnya adalah menguji kelayakan produk berdasarkan aspek media dan materi. Produk kemudian divalidasi dan dinilai oleh validator. Proses validasi ini melibatkan penggunaan angket instrumen sebagai alat penilaian. Lembar validasi diberikan kepada dua validator ahli media dan dua validator ahli materi. Validasi oleh ahli media bertujuan untuk memperoleh masukan, tanggapan, dan saran dari para validator terkait dengan aspek media yang telah dikembangkan. Proses ini membantu dalam menilai sejauh

mana produk memenuhi standar kualitas dari segi presentasi, visual, dan elemen-elemen media lainnya. Validasi oleh ahli materi, di sisi lain, bertujuan untuk mengevaluasi konten dan materi pendidikan yang terkandung dalam produk. Dengan melibatkan validator ahli materi, dapat diperoleh umpan balik mengenai keakuratan, ketepatan, dan kualitas materi yang disajikan dalam game edukasi tersebut.

Kombinasi dari validasi oleh ahli media dan ahli materi memberikan perspektif holistik terhadap kelayakan produk, membantu pengembang untuk memperbaiki dan menyempurnakan produk berdasarkan masukan yang diterima dari kedua kelompok validator.

Berdasarkan hasil presentase rata-rata uji ahli media, terdapat tiga aspek yang dinilai, yaitu aspek kualitas, efektivitas, dan pemrograman. Keseluruhan hasil penilaian oleh validator pertama mencapai rata-rata

sebesar 86,6%, kategorinya sangat layak. Sementara itu, validator kedua memberikan rata-rata sebesar 76,6%, masuk dalam kategori layak. Total presentase dari kedua validator adalah 81,6%, dengan kriteria keseluruhan yang masih tergolong sangat layak dari segi media.

Proses validasi ahli materi bertujuan untuk mendapatkan masukan, tanggapan, dan saran dari validator terkait dengan materi yang terdapat dalam game. Hasil validasi ahli materi belum disajikan dalam informasi yang diberikan. Namun, hasil tersebut

kemungkinan akan memberikan gambaran tambahan mengenai kualitas dan keefektifan aspek materi dalam game edukasi tersebut.

Validasi ahli materi bertujuan untuk mendapatkan informasi berupa masukan, tanggapan serta saran dari validator terhadap materi yang ada dalam game. Berikut hasil validasi ahli materi yang terdapat pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Hasil Pengujian Validator Materi

No	Indikator Pertanyaan	Validator 1		Validator 2	
		Presentase (%)	Kriteria	Presentase (%)	Kriteria
1	Materi yang disajikan sesuai dengan kompetensi dasar	100	Sangat Layak	75	Layak
2	Materi yang disajikan mencapai semua indikator	75	Layak	100	Sangat Layak
3	Isi materi yang disajikan telah mencapai tujuan pembelajaran	75	Sangat Layak	75	Layak
4	Isi materi yang terdapat didalam aplikasi belum mencapai kompetensi dasar yang ditentukan	75	Layak	75	Layak
5	Indikator yang terdapat pada isi materi belum terpenuhi	75	Layak	75	Layak
6	Tujuan pembelajaran yang ingin dicapai belum terlaksana	75	Layak	75	Layak
7	Isi materi disampaikan secara lengkap	75	Layak	75	Layak
8	Isi materi sudah tercakup didalam aplikasi	100	Sangat Layak	75	Layak
9	Materi belum tercakup secara tepat	75	Layak	75	Layak
10	Contoh-contoh yang diberikan telah akurat	100	Sangat Layak	100	Sangat Layak
11	Gambar yang disajikan membantu kejelasan materi	75	Layak	75	Layak

12	Gambar yang disajikan mempersulit pemahaman peserta didik dalam memahami materi	100	Sangat Layak	100	Sangat Layak
13	Contoh-contoh yang diberikan kurang tepat untuk menjelaskan isi materi	75	Sangat Layak	75	Layak
Presentase rata-rata tiap ahli materi (%)		82.6		80.7	
Kriteria materi		Sangat layak		Sangat Layak	

Sumber : Data Penelitian, 2022

Hasil uji ahli materi menunjukkan bahwa perolehan presentase rata-rata dari setiap validator ahli adalah sebesar 82,6% pada validator 1 dan 80,7% pada validator 2. Kedua hasil presentase tersebut masuk dalam kategori sangat layak. Gabungan dari hasil presentase rata-rata ini memberikan hasil presentase total sebesar 81,7% dengan kategori materi yang dapat disimpulkan sebagai "sangat layak". Ini menunjukkan bahwa dari segi materi, game edukasi ini mendapatkan penilaian positif dan dianggap sangat layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

4.4 Uji Coba Produk Secara Lebih Luas

Setelah melalui proses validasi dan revisi sesuai dengan masukan dari ahli media dan ahli materi, langkah berikutnya adalah menguji coba produk di lapangan dengan melibatkan peserta didik dan pendidik. Uji coba dilakukan dalam skala terbatas dan luas. Teknik pengumpulan data menggunakan penyebaran angket, yang nantinya akan dihitung menggunakan skala Likert untuk menilai kelayakan produk yang telah dikembangkan.

Hasil uji coba terdapat pada Tabel 3 berikut ini. (Harapannya, Anda dapat memberikan informasi atau detail dari Tabel 3 agar saya bisa memberikan tanggapan yang lebih spesifik.

Tabel 3. Hasil Pengujian Peserta didik

No	Indikator Pertanyaan	Validator 1		Validator 2	
		Presen-Tase (%)	Kriteria	Presen-Tase (%)	Kriteria
1	Media memiliki kualitas yang telah memenuhi kriteria media pembelajaran	100	Layak	75	Layak
2	Penggunaan media yang dikembangkan memenuhi fungsi paktis	100	Layak	75	Layak
3	Kesesuaian desain tampilan media (kejelasan huruf, gambar dan background)	75	Sangat Layak	75	Layak
4	Media belum memenuhi kriteria sebagai media pembelajaran	75	Layak	75	Layak
5	Desain tampilan media tidak menarik	100	Layak	75	Layak

6	Media telah memenuhi kebutuhan pembelajaran	75	Layak	75	Layak
7	Media dapat digunakan dimanapun dan kapanpun	100	Sangat Layak	75	Layak
8	Media yang digunakan merupakan media yang menyenangkan	75	Layak	75	Layak
9	Media tidak relevan dengan tujuan pembelajaran	100	Layak	75	Layak
10	Media terlalu monoton sehingga membosankan	75	Layak	75	Layak
11	Kemudahan dalam menjalankan permainan	75	Layak	75	Layak
12	Masih terjadi kesalahan dalam proses menjalankan media	100	Layak	100	Sangat Layak

Sumber : Data Penelitian, 2022

Berdasarkan hasil penelitian uji coba produk secara luas yang melibatkan 22 responden, diperoleh presentase total sebesar 84,90%, menyatakan bahwa produk termasuk dalam kategori sangat menarik. Selain mendapatkan tanggapan dari peserta didik terkait kelayakan produk, penilaian juga dilakukan oleh guru untuk melihat kelayakan dan respons dari aspek pengajaran di dalam kelas.

Penilaian oleh guru mencakup empat aspek, yaitu perumusan tujuan pembelajaran, kualitas media, efektivitas media, dan penyajian. Berdasarkan hasil data penelitian, presentase rata-rata dari kedua guru adalah 78,30%, dengan kriteria sangat menarik, dan 73,3%, dengan kategori menarik.

Hasil akhir dari penelitian ini adalah produk aplikasi game edukasi berbasis Android. Pengembangan media pembelajaran dalam bentuk game diharapkan dapat memenuhi kebutuhan belajar peserta didik yang dapat diakses di mana pun dan kapan pun. Selain itu, mengingat aktivitas yang populer di kalangan remaja adalah bermain game online, pengembangan game edukasi dipilih untuk membantu mengurangi akses peserta didik ke game yang tidak bernilai edukatif.

Media dalam bentuk game juga

diharapkan dapat meningkatkan minat belajar peserta didik. Keberadaan game dengan sifat mendidik dapat menjadi alternatif dalam dunia pendidikan, menciptakan minat belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan metode konvensional. Dengan demikian, pengembangan game edukasi diharapkan dapat memberikan dampak positif pada minat belajar peserta didik.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan dan pemaparan pembahasan yang telah diuraikan, maka kesimpulan yang dapat ditarik yaitu kelayakan media berdasarkan hasil presentase validasi ahli yaitu: ahli media sebesar 81,6% ahli materi sebesar 81,7%. Selanjutnya hasil respon peserta didik sebesar 84,9% dengan kategori produk "sangat menarik" sebagai media pembelajaran.



SARAN

Berdasarkan hasil kesimpulan tersebut maka saran oleh peneliti adalah dapat dilakukan pengembangan dalam segi materi untuk dapat melengkapi materi dengan cakupan yang lebih luas juga dilakukan uji coba penelitian untuk dilihat keefektifitasan dalam penggunaan media game edukasi ini dan dapat mengembangkan media dengan desain

tampilan lebih mencerminkan kebudayaan kepulauan Riau.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, R. (2017). *Aplikasi Ensiklopedia Lagu Dan Tarian Tradisional Indonesia Berbasis Android*. 20–24.
- Dr Sugiyono, P. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R & D*. (Desember 2014).
- Gloria, A. De, Bellotti, F., Berta, R., & Lavagnino, E. (2014). *Serious Games For Education And Training*. 1(1).
- Jayanti, W. E., & Fahriza, N. (2018). Game Edukasi "Kids Learning" Sebagai Media Pembelajaran Dasar Untuk Anak Usia Dini Berbasis Android, *VI*(1), 78–86.
- Lijoed, T., Paseru, D., & Suwanto, T. C. (2018). *Game Pengenalan Ragam Budaya Dan Alam Sulawesi Utara*. 54–63.
- Kurniawan, A. J., Hermawan, C., & Ali. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Game Edukasi Pengenalan Budaya Indonesia Berbasis Android. *Jurnal Penelitian Dosen Fikom (UNDA)*, 10(2), 1–5. Retrieved from <http://jurnal.unda.ac.id/index.php/Jpdf/article/view/137/132>
- Megawaty, D. A., Damayanti, D., Assubhi, Z. S., & Assuja, M. A. (2021). Aplikasi Permainan Sebagai Media Pembelajaran Peta Dan Budaya Sumatera Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Komputasi*, 9(1), 58–66. <https://doi.org/10.23960/komputasi.v9i1.2779>
- Pane, B., Najoran, X., & Paturusi, S. (2017). *Rancang Bangun Aplikasi Game Edukasi Ragam Budaya Indonesia*. E-Journal, 12(1).
- Putra, W. D. (2016). GAME EDUKASI BERBASIS ANDROID SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK ANAK USIA DINI, 1(1), 46–58.
- Sandy, T. A., & Hidayat, W. N. (2019). *Game Mobile Learning*. (V. H. Ngazizah, Ed.) (Vol. 1). Malang: CV. Multimedia Edukasi.
- Vitianingsih, A. V. (2016). Game Edukasi Sebagai Media Pembelajaran PAUD. *Jurnal INFORM*, 1(1), 1–8.
- Sandy, T. A., & Hidayat, W. N. (2019). *Game Mobile Learning* (Vol. 1; V. H. Ngazizah, Ed.). Malang: Cv. Multimedia Edukasi.
- Santoso, S., Wulandari, R., & Santosa, A. R. (2017). *Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android Untuk Anak-Anak Usia Dini*. (November 2017), 250–257.
- Shalahuddin M, A. . R. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak (April 2018)*. Informatika Bandung.
- Suryani, N. (2017). *Digital Media Based On Macromedia Flash To Increase The Historical Learning Interest*

	<p>Biodata Penulis pertama, Rios Saputra, merupakan mahasiswa Prodi Teknik Informatika, Universitas Putera Batam</p>
	<p>Biodata Penulis kedua, Rahmad Fauzi S.Kom., M.Kom, merupakan Dosen Prodi Teknik Informatika, Universitas Putera Batam</p>