

MEDIA PEMBELAJARAN RUMAH ADAT ALAT MUSIK TRADISIONAL DI INDONESIA MENGGUNAKAN AUGMENTED REALITY

Nuridin Labika; Dias Aziz Pramudita

Pendidikan Teknik Informatika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta

Abstrak

Bangsa Indonesia begitu besar dengan keberagam budaya, setiap budaya harus kita lestarikan. Di masa sekarang ini media yang digunakan untuk mengenalkan budaya sekarang ini kurang. Hal ini disebabkan minimnya penggunaan teknologi yang membuat minat untuk mengenalkannya kurang. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran budaya terutama rumah tradisional dan alat musik di Indonesia berbasis *Augmented Reality* untuk Sekolah Dasar. Di dalam media pembelajaran ini terdapat model 3D yang akan muncul ketika kamera diarahkan ke marker yang memudahkan siswa untuk melihat bentuk rumah tradisional dan alat musik. Model 3D dapat diputar dan dapat diperbesar dan diperkecil dengan jari tangan. Terdapat materi tentang rumah tradisional dan juga kuis yang dapat dimainkan oleh siswa dalam aplikasi ini. Penelitian ini menggunakan pengembangan Model Proses Air Terjun. (1) hasil presentase kelayakan media sebesar 89,2% yang dinyatakan sangat layak; (2) Hasil presentase kelayakan material sebesar 73,07% yang dinyatakan layak; (3) uji presentase coba kepada pengguna mendapatkan hasil presentase sebesar 93,5% sehingga dinyatakan media ini sangat layak. Berdasarkan kelayakan pengujian tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa media yang telah dikembangkan oleh penulis ini tergolong sangat layak untuk diimplementasikan.

Kata Kunci : Media Pembelajaran, Alat Musik Tradisional, Rumah Adat, *Augmented Reality*.

Abstract

The Indonesian nation is so big with a diversity of cultures, we must preserve every culture. At the present time the media used to introduce culture is currently lacking. This is due to the lack of use of technology that makes less interest in introducing it. This study aims to develop cultural learning media, especially traditional houses and musical instruments in Indonesia based on *Augmented Reality* for Elementary Schools. In this learning media there is a 3D model that will appear when the camera is pointed at the marker which makes it easier for students to see the shape of traditional houses and musical instruments. The 3D models are rotatable and can be zoomed in and out with your fingers. There is material about traditional houses as well as quizzes that students can play in this application. This study uses the development of the Waterfall Process Model. (1) the percentage of eligibility for the media is 89.2% which is declared very feasible; (2) The results of the material feasibility percentage of 73.07% which are declared feasible; (3) the percentage test for users gets a percentage result of 93.5% so that this media is very feasible.

Keywords: Learning Media, Traditional Musical Instrument, Traditional house, *Augmented Reality*.

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara yang mempunyai keberagaman suku, budaya, etnis, dan agama yang memberi warna-warni di Indonesia. Rumah adat merupakan cerminan dari budaya Indonesia, rumah adat adalah sebuah tempat tinggal yang mencerminkan suatu daerah di mana rumah adat tersebut berada.

Pada masa sekarang ini anak kurang mengenal budaya khususnya rumah adat yang disebabkan berkurangnya minat untuk mempelajari seni budaya dan Indonesia salah satu penyebabnya yaitu media yang digunakan mengenalkan rumah adat yang masih kurang memadai. Di sekolah untuk mengenalkan budaya masih menggunakan buku yang hanya menampilkan gambar rumah adat dari sudut 2D saja, sehingga membuat anak menjadi kurang berminat untuk mempelajarinya.

Di lapangan juga bisa dilihat bahwa media yang digunakan dalam suatu pembelajaran masih kurang interaktif, yang menyebabkan siswa menjadi kurang termotivasi untuk mengikuti maupun mempelajari materi yang disampaikan oleh guru di sekolah.

Masih minimnya penggunaan teknologi saat pembelajaran, dengan memaksimalkan penggunaan teknologi saat pembelajaran dapat meningkatkan motivasi siswa untuk mempelajari materi yang sedang dipelajari. Salah satunya dengan memanfaatkan teknologi Augmented Reality.

Augmented Reality bekerja dengan menampilkan suatu objek 3D ke dalam lingkungan yang nyata, sehingga seolah-olah objek 3D tersebut tepat di depan kita, objek 3D dapat muncul di *marker* yang sudah kita tentukan supaya objek tersebut dapat muncul.

Dalam penelitian ini produk yang dihasilkan berupa aplikasi berbasis android, dengan pokok bahasan mengenai rumah adat di Indonesia. Melalui media pengenalan *Augmented Reality* diharapkan orang dapat memahami nama dan juga bentuk dari rumah adat yang ada di setiap daerah di Indonesia, karena dengan teknologi *Augmented Reality* orang akan dillihatkan objek maya 2 dimensi maupun 3 dimensi yang diproyeksikan secara nyata dan memudahkan orang untuk memahami nama dan bentuk rumah adat di Indonesia yang dapat dilakukan di mana saja baik dalam ruangan maupun luar ruangan.

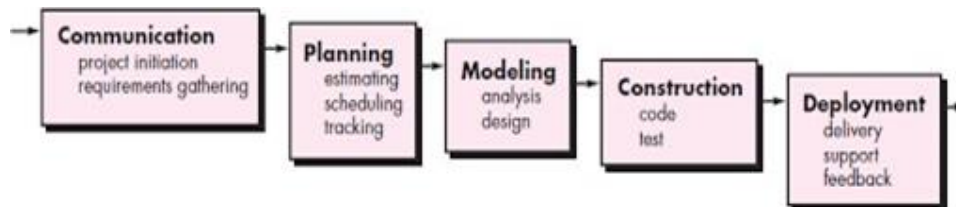
2. METODE

Dalam penelitian metode yang digunakan untuk mengembangkan produk menggunakan model *Waterfall*. Metode penelitian dan pengembangan merupakan salah satu metode pengembangan yang digunakan untuk menghasilkan produk dan menguji keefektifan produk tersebut (Rosmiati, 2019). Dalam penelitian ini nanti produk yang dihasilkan

dihasilkan adalah sebuah aplikasi pengenalan rumah adat berbasis *Augmented Reality*. Produk ini nantinya dapat di jalankan di platform android yang kemudian akan diujikan kepada siswa kelas 4 yang berada di sekolah MI Nurul Huda Kemasan, beralamat di desa kemasan, kecamatan Polokarto, kabupaten Sukoharjo.

2.1 Model Pengembangan

Pada aplikasi model yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi menggunakan model *waterfall*, model ini juga bisa disebut dengan *Life Cycle*. *Waterfall* merupakan sebuah model yang menyediakan suatu pendekatan alur hidup perangkat lunak yang berjalan secara sekuensial. Berikut ini tahapan pengembangan aplikasi yang menggunakan model waterfall menurut Pressman (2015) yaitu *communication*, *planning*, *modeling*, *construkcion*, dan *deployment*.



Gambar 1. *Waterfall Model*

2.2 Prosedur Pengembangan

Subjek Pengembangan, subjek pengembangan merupakan objek yang akan menjadi sumber dalam suatu penelitian. Jenis Data, jenis data dalam penelitian ini ada data primer dan data sekunder, data primer merupakan data yang langsung dikumpulkan di lapangan, sedangkan data sekunder merupakan data yang tidak langsung dikumpulkan di lapangan. Teknik pengumpulan data, teknik pengumpulan dalam penelitian ini menggunakan observasi secara langsung di lokasi penelitian, angket yang digunakan untuk pengumpulan data yang diperoleh dari ahli media, ahli materi, dan pengguna, dan wawancara secara langsung kepada guru dan siswa. Teknik Analisis Data, teknik analisis data berguna untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran yang menggunakan teknik analisis kualitatif. Data kualitatif diperoleh dari saran dari pihak terkait, hasil obeservasi dan wawancara. Keabsahan Data, pada penelitian untuk mengetahui keabsahan data pada penelitian ini menggunakan teknik triangulasi. Teknik triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini memakai triangulasi metode.

2.3 Uji Coba Produk

Desain Uji Coba, uji kelayakan media dilakukan dua tahap. Tahap pertama yaitu mengadakan FGD antara pihak peneliti dengan mitra terakait. Tahap kedua yaitu uji

uji validasi oleh 2 orang expert system yaitu dari kalangan dosen dan guru MI Nurul Huda Kemasan. Objek Uji Coba, dalam penelitian ini ada 3 objek uji coba yaitu Ahli media yang berasal dari dosen universitas, ahli materi yang berasal dari guru sekolah, terakhir pengguna yang merupakan siswa MI Nurul Huda Kemasan. Jenis Data, penelitian ini menggunakan data kuantitatif diperoleh dari pengisian angket oleh beberapa pihak, data kualitatif diperoleh dari hasil validasi beberapa pihak yang berupa kritik dan saran. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data teknik yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan angket yang digunakan untuk mengetahui kelayakan media yang sudah dibuat. Angket nantinya akan terdiri dari beberapa aspek yang disesuaikan dengan objek uji cobanya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Deskripsi.

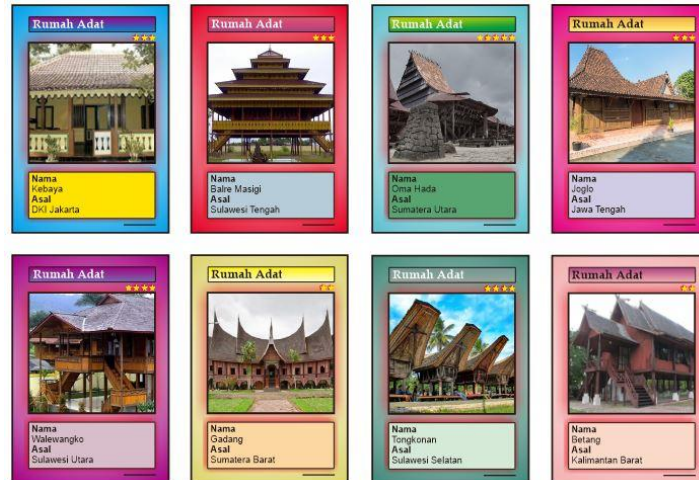
Aplikasi dibuat guna sebagai sarana edukasi mengenai keberagaman kebudayaan yang dapat kita lihat dari keberagaman bentuk rumah rumah adat di Indonesia, yang dapat dipergunakan untuk kalangan siswa Sekolah Dasar. Aplikasi ini memuat materi dalam bentuk teks, setiap materi rumah adat dibuat secara terpisah sehingga pengguna dapat memilih materi rumah ada sesuai keinginannya. Dalam menu *Augmented Reality* pengguna dapat memilih apa yang ingin ditampilkan di marker, pengguna dapat memilih menampilkan model 3D atau bisa juga memilih video sehingga di *marker* nanti akan menampilkan video dari rumah adat, model 3D dari rumah adat dan alat musik tradisional dapat kita atur ukuran dan kita rotate dengan tangan, jadi kita dapat sesuka hati melihat berbagai isi dari rumah adat. Media pembelajaran ini dikembangkan dengan menggunakan *SketcUP*, *Corel Draw*, dan *Unity 3D*. User dapat mengakses media ini menggunakan platform android.

3.2 Hasil Pengembangan Produk.



Gambar 2. Tampilan Menu Utama Aplikasi

Tampilan menu utama pada aplikasi “RUMAT” yang di dalam menu utama terdapat munu mainkan,petunjuk, dan *credit*. Menu petunjuk yang berisi pentunjuk penggunaan *Augmented Reality* di halaman ini tersedia juga link unduh marker.



Gambar 3. *Marker* Rumah Tradisional

Gambar diatas merupakan tampilan *marker* yang bergambar rumah adat di indonesia yang berjumlah delapan gambar



Gambar 4. *Marker* Alat Musik Tradisional

Gambar diatas merupakan tampilan *marker* yang bergambar alat musik tardisional di indonesia yang berjumlah lima gambar



Gambar 5. Menu Mainkan

Tampilan menu mainkan yang muncul setelah memilih menu mainkan yang di dalamnya terdapat menu AR,kuis,materi, dan kembali.



Gambar 6. Menu AR

Gambar diatas merupakan menu AR yang terdapat dua pilihan, pilihan pertama akan menampilkan model 3D dari rumah adat, lalu yang kedua akan menampilkan model 3D dari alat musik tardisional.



Gambar 7. Kuis

Halaman kuis pililhan ganda yang dapat dimainkan tanpa batasan waktu, dan pengguna dapat melihat skor secara *realtime* ketika berhasil menjawab pertanyaan dengan benar.



Gambar 8. Menu Materi

Halaman menu materi yang setiap menunya berisikan materi yang dapat dipilih oleh pengguna.



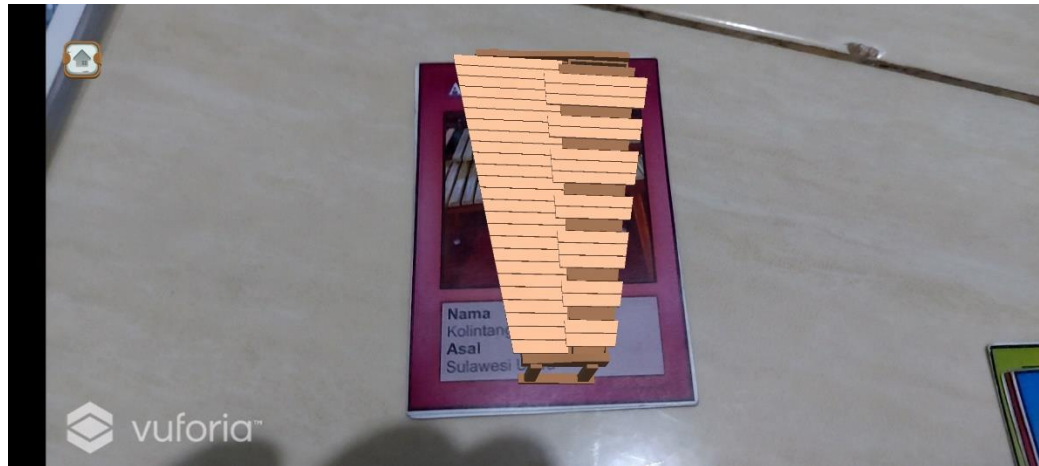
Gambar 9. Isi Materi

Halaman materi yang berisi informasi seputar rumah adat, setiap materi akan menampilkan materi sesuai dengan yang kita pilih



Gambar 10. Tampilan AR

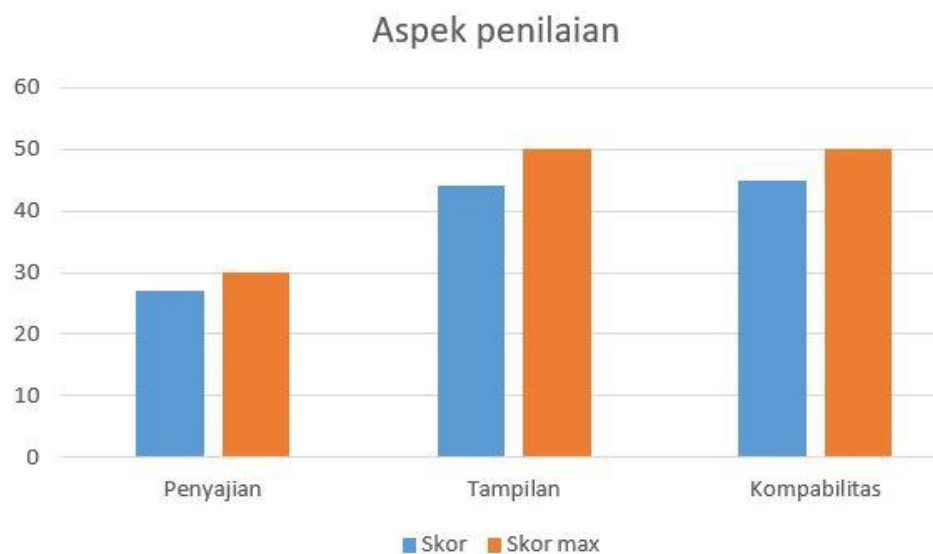
Menu diatas merupakan tampilan menu AR yang akan menampilkan gambar 3D rumah adat ketika kita mengarahkan kamera ke marker yang setiap marker akan menampilkan objek yang berbeda. Model 3D dapat kita *scale* dan *rotate*.



Gambar 11. Tampilan AR Alat Musik Tradisional

Menu diatas merupakan tampilan menu AR yang akan menampilkan model 3D dari alat musik tradisional ketika kita mengarahkan kamera ke marker yang setiap marker akan menampilkan objek yang berbeda.

3.3 Hasil Uji Produk

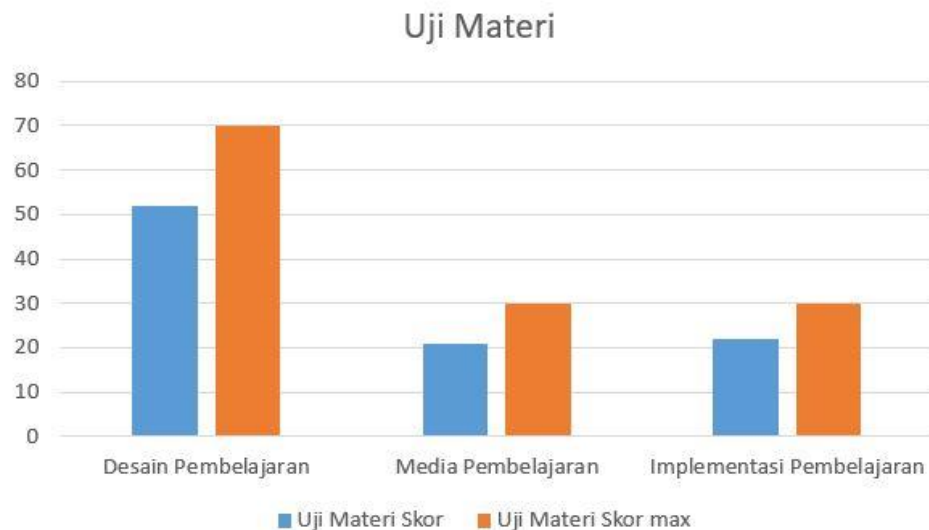


Gambar 12. Hasil Uji Media

Gambar diatas merupakan skor dari uji media dari 2 dosen yang dibagi ke dalam tiga aspek yang meliputi aspek penyajian, aspek tampilan, dan aspek kompabilitas. Dari aspek tersebut dapat diketahui bahwa dalam aspek penyajian masih terdapat kekurangan dalam penyajian isi dari aplikasi yang telah dibuat. Rumus kelayakan yang digunakan :

$$\text{Presentase Kelayakan} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\% \quad (1)$$

Dari hasil pengujian kelayakan oleh dua ahli media mendapatkan skor 116 dari skor maksimal adalah 130. Setelah dilakukan perhitungan presentase kelayakan media yang dikembangkan ini mendapat hasil yaitu 89,2%. Berdasarkan tabel presentase kelayakan menunjukkan bahwa media yang dikembangkan sangat layak.



Gambar 13. diagram batang uji materi

Gambar diatas merupakan skor dari uji materi dari 2 guru yang dibagi ke dalam tiga aspek yang meliputi aspek desain pembelajaran, aspek media pembelajaran, dan aspek implementasi pembelajaran. Dari aspek tersebut dapat diketahui bahwa dalam aspek media pembelajaran masih terdapat kekurangan dalam penggunaannya sebagai media pembelajaran dari aplikasi yang telah dibuat.

Rumus kelayakan yang digunakan :

$$\text{Presentase Kelayakan} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

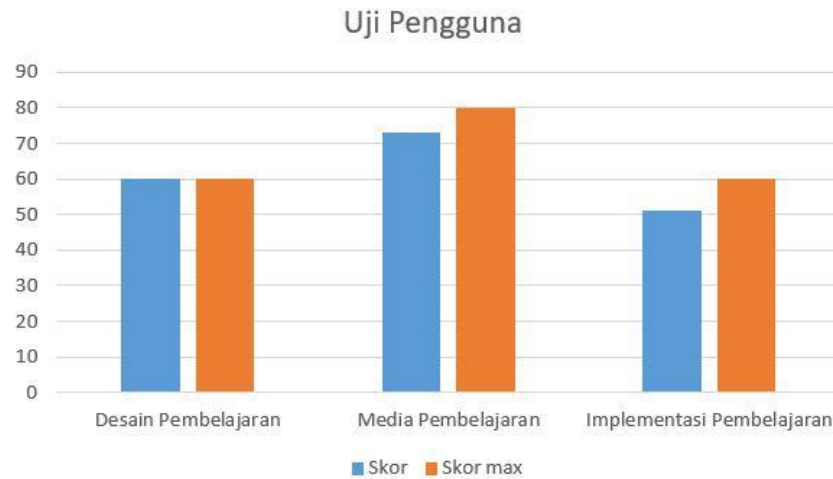
Dari hasil pengujian kelayakan oleh dua ahli materi mendapatkan skor 95 dari skor maksimal adalah 130. Setelah dilakukan perhitungan presentase kelayakan media yang dikembangkan ini mendapat hasil yaitu 73,07%. Berdasarkan tabel presentase kelayakan menunjukkan bahwa media yang dikembangkan layak.

Tabel 1. Uji Fungsionalitas

Jumlah Pengujian	Berhasil	Gagal
6	6	0
Presentase	100%	0%

Tabel diatas merupakan rangkuman dari hasil pengujian blackbox untuk menguji fungsional fitur dan tombol pada aplikasi yang dikembangkan, dari 6 jumlah pengujian memiliki tingkat keberhasilan sebesar 100%, artinya semua fitur dan tombol di dalam aplikasi yang dikembangkan berjalan dan berfungsi dengan baik.

3.4 Hasil Uji Pengguna



Gambar 14. Hasil Uji Pengguna

Gambar diatas merupakan skor dari uji materi dari 20 murid yang dibagi ke dalam tiga aspek yang meliputi aspek desain pembelajaran, aspek media pembelajaran, dan aspek implementasi pembelajaran. Dari aspek tersebut dapat diketahui bahwa dalam aspek implementasi pembelajaran masih terdapat kekurangan dalam implementasinya sebagai media pembelajaran.

Skor dari murid yang menjawab “ya” sebanyak 187, sedangkan murid yang menjawab “tidak” mempunyai skor sebanyak 13. Karena yang dipakai hanya banyaknya siswa yang menjawab ya” jadi yang menjawab selain ya tidak perlu kita hitung, rata-rata dari siswa yang menjawab “ya” berjumlah 0,935

Untuk mengetahui posisi persentase jawaban “ya” yang diperoleh dari kuesiner survey maka dihitung terlebih dahulu kemudian ditempatkan dalam rentang skala pesentase sebagai berikut :

$$\text{Presentase} = \frac{\sum \text{jawaban "Ya"}}{\sum \text{jawaban "Tidak"}} \times 100\% \quad (2)$$

0%.....50%.....93,5%.....100%

Dari analisis Skala Guttman diatas, diperoleh presentase sebesar 93,5%, sehingga dapat dikatakan bahwa media sangat baik.

3.5 Pembahasan Produk.

Hasil perhitungan angket yang telah diberikan kepada ahli media, ahli materi dan pengguna, sebagai berikut : (1) hasil presentase kelayakan media sebesar 89,2% yang dinyatakan sangat layak; (2) Hasil presentase kelayakan materi sebesar 73,07% yang dinyatakan layak; (3) presentase uji coba kepada pengguna mendapatkan hasil presentase sebesar 93,5% sehingga dinyatakan media ini sangat layak.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kelayakan media yang dikembangkan. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa media yang dikembangkan ini sangat layak digunakan sebagai media pengenalan rumah adat bagi siswa Sekolah Dasar.

3.6 Keterbatasan Produk.

Berikut ini beberapa keterbatasan dari aplikasi yang dikembangkan: Ukuran file yang sangat besar untuk sebuah aplikasi pembelajaran, materi hanya seputar rumah adat serta materi pembahasannya masih dangkal, Membutuhkan spesifikasi yang lumayan tinggi, kuis tidak mempunyai fitur acak soal.

4. PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Produk yang dikembangkan yaitu sebuah aplikasi yang dapat dimainkan di platform android. Aplikasi ini menyajikan bentuk 3D dari rumah adat dan alat musik tradisional yang akan muncul ketika kita mengarahkan kamera ke marker, model 3D dapat diputar dan dapat diperbesar maupun diperkecil setiap marker akan menampilkan bentuk rumah ada dan alat musik tradisional yang berbeda, 3D model dari rumah adat dapat kita putar dan perbesar dengan dengan tangan, kita juga bisa switch dari model 3D ke video, jadi marker akan menampilkan video yang berbeda tergantung marker yang dideteksi. Pada aplikasi ini juga tersedia materi yang berisi informasi dari rumah adat. Selain materi aplikasi ini juga menyediakan kuis yang dapat dimainkan setiap mengerjakan kuis pengguna dapat melihat skor yang didapat ketika memilih jawaban yang benar. Berdasarkan hasil uji coba 1) hasil presentase kelayakan media sebesar 89,2% yang dinyatakan sangat layak; (2) Hasil presentase kelayakan materi sebesar 73,07% yang dinyatakan layak; (3) presentase uji coba kepada pengguna mendapatkan hasil presentase sebesar 93,5% sehingga dinyatakan media ini sangat layak untuk diimplementasikan

4.2 Implikasi

Bagi guru, media ini dapat digunakan untuk menunjang proses pembelajaran. Karena hasil dari perhitungan media ini tergolong sangat layak untuk digunakan. Bagi siswa, media ini mudah untuk diakses oleh siswa sekolah dasar, serta dapat menambah pengetahuan seputar keberagaman rumah adat maupun alat musik tradisional di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Remo Prabowo, Tri Listyorini & Ahmad Jazuli. 2015. Pengenalan Rumah Adat Indonesia Berbasis Augmented Reality Dengan Memanfaatkan Ktp Sebagai Marker. Kudus : Fakultas Teknik – Universitas Muria Kudus. *Prosiding SNATIF ke-2*.
- Muthia Aprianti, Dinie Anggraeni Dewi, Yayang Furi Furnamasari. 2022. Kebudayaan Indonesia di Era Globalisasi terhadap Identitas Nasional Indonesia. *Edumaspul - Jurnal Pendidikan*, 6(1).
- Nurlaila Suci Rahayu Rais, M Maik Jovial Dien, Albert Y Dien. 2018. Kemajuan Teknologi Informasi Berdampak Pada Generalisasi Unsur Sosial Budaya Bagi Generasi Milenial. *Jurnal Mozaik*, 10(2).
- Swastika Dhesti Anggriani, Lisa Sidiyawati, Ponimin, Norsidah Ujang. 2019. Aplikasi Room Tour Dengan Menggunakan Teknologi Virtual Reality Sebagai Media Pengenalan Pariwisata Rumah Tradisional Nusantara. *Jurnal IPTA*, 7(2).
- S. F. Sezali, A. M. Radzuan, N. I. MohdShabudin, and R. A. Afendi. 2020. Pocket Malaysia: Learning About States In Malaysia Using Augmented Reality. *International Journal of Multimedia and Recent Innovation*, 2(1), 45-59.
- Kurniawan, Nanang, Ilmawan Mustaqim. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality. *Jurnal Edukasi Elektro*, 1(1), 36-48.
- Tarsinah Sumarni, Sri Erina Damayanti, Haris Saputra. 2021. Implementasi Metode Marker Based Tracking Pada Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Rumah Adat Tradisional. *Jurnal Ilmiah Nasional Riset Aplikasi dan Teknik Informatika*, 3(2).
- Pressman RS, Maxim BR. SOFTWARE ENGINEERING: A Practitioner's Approach. 8 Thed. Srinivasan R, editor. New York: McGraw-Hill Education; 2015. 977 p.