



JISTech (Journal of Islamic Science and Technology)

JISTech, 8(2), 73-80, Juli-Desember 2023

ISSN: 2528-5718

<http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/jistech>

APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN ALAT MUSIK TRADISIONAL KHAS SUMATERA UTARA BERBASIS *AUGMENTED REALITY*

Rama Adys Haeqal¹, M Irwan Padli Nasution², M Fakhriza³

^{1,2,3}Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan, Indonesia

Email: ramaadys4@gmail.com

ABSTRACT

Augmented Reality (AR), is a technology with the idea of fusing the real world's dimensions with the virtual world's dimensions that are shown in real time. A three-dimensional object in augmented reality is depicted on a markerless surface using a distinctive pattern that the application can identify. Among the many applications for augmented reality is as a form of educational media. The lack of information conveyed on traditional North Sumatran musical instruments is one of the obstacles for students in recognizing traditional North Sumatran musical instruments. In this final project, an Augmented Reality application was developed for learning media for traditional North Sumatran musical instruments by displaying 2-dimensional objects into 3- dimensional objects in a more attractive way, thereby creating a sense of love for the culture and history of musical instruments in North Sumatra. participate in maintaining and preserving traditional North Sumatran musical instruments which have begun to be forgotten with the emergence of modern musical instruments. This application will be able to read markerless traditional musical instruments which will display three-dimensional musical instruments, sounds, and their history. This application is also equipped with materials and quizzes that serve to evaluate the user's understanding of the material.

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

PENDAHULUAN

Indonesia adalah suatu bangsa yang mempunyai berbagai etnis suku dan budaya pada masing-masing etnis tersebut. Indonesia juga memiliki budaya yaitu seperti musik tradisional yang diperoleh dari alat musik tradisional Indonesia, di mana alat tersebut sangat beragam tetapi referensi informasi

termasuk kurang, sama halnya dengan referensi alat musik dari daerah Sumatera Utara. Dari keadaan yang demikian mengakibatkan semakin berkurang wawasan mengenai alat musik tradisional yang melimpah jumlahnya. Maka dibutuhkan media yang bisa memperkenalkan alat tersebut untuk memiliki daya tarik tersendiri.

Augmented Reality atau yang biasa disebut dengan AR dapat dimanfaatkan sebagai pengenalan media pembelajaran, di mana *Augmented Reality* bisa mengkombinasikan dunia virtual dengan dunia nyata yang dapat dijadikan metode atau media pengenalan alat musik tradisional Sumatera Utara. Pada penelitian sebelumnya yaitu pada karya ilmiah yang dibuat oleh Tri Yuliono pada tahun 2018 yang berjudul “Keefektifan Media Pembelajaran *Augmented Reality* Terhadap Penguasaan Konsep Sistem Pencernaan Manusia” yang terbit pada Jurnal Pendidikan Dasar Vol.9 No.1 bertujuan guna memperoleh efektivitas belajar menerapkan media konvensional dan juga *augmented reality* [1].

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis bermaksud memanfaatkan teknologi *Augmented Reality* sebagai media pembelajaran alat musik tradisional di Sumatera Utara berbasis android.

LANDASAN TEORI

1. *Augmented Reality*

Augmented Reality atau AR terbagi atas 2 kata yakni *Augmented* yang artinya penambahan dan *Reality* yang artinya realitas. Realitas tambahan adalah suatu metode dengan mengkombinasikan benda virtual dua-tiga dimensi sebagai suatu ranah nyata tiga dimensi lalu memproyeksikannya dalam waktu yang nyata [2]. *Augmented Reality* didefinisikan sebagai sebuah lingkup yang menginput obyek maya 3D pada dunia nyata. Selain itu memberikan izin para pengguna melakukan interaksi dengan *realtime* [3]. *Augmented reality* adalah langkah murni dalam melakukan eksplorasi obyek D dan informasi dengan konsep penggabungan dari *virtual reality* dan *world reality*. Jadi beberapa objek *virtual* tersebut terlihat nyata dan menjadi kesatuan bagi dunia nyata.

2. Media Pembelajaran

Media Pembelajaran bisa dimengerti dengan seluruh hal yang dilaksanakan dengan tujuan memberikan fasilitas pembelajaran yang juga bisa dimengerti dengan usaha secara sadar guna mengatur fenomena belajar untuk memberikan sarana siswa hingga mendapatkan target yang dikaji dan bisa dimengerti media pembelajaran yaitu seluruh wujud fisik yang diterapkan pengajar menyajikan informasi dan siswa memperoleh tujuan pembelajarannya. Media belajar bisa berbentuk bahan yang bersifat tradisional berupa spidol, gambar, *slide*, obyek langsung, *video tape*, film dan lain-lain [4]. Dari berbagai penjelasan yang sudah diuraikan di atas, maka media pembelajaran merupakan seluruh bentuk alat fisik yang didesain dengan tersistematis guna memberikan informasi dan mengembangkan interaksi, alat fisik tersebut yaitu meliputi benda asli dan cetak, visual audio.

3. Alat Musik Tradisional

Alat musik tradisional merupakan alat musik khas yang ada di berbagai daerah semua Indonesia. Jenisnya juga melimpah, sebab masing-masing daerah mempunyai alat tersendiri. Selain itu, bisa dibedakan berdasarkan cara memainkannya. Seperti alat musik pukul (perkusi), alat musik tiup, alat musik gesek dan alat musik petik. Musik juga memiliki fungsi sebagai sarana atau media ritual, media hiburan, media ekspresi diri, pengiring tari, media komunikasi, dan sarana ekonomi [5]. Alat musik tradisional Sumatera Utara beragam jenisnya, diantaranya adalah alat musik pukul. Ada tujuh suku di Sumatera Utara yang mempunyai alat musik pukul, yaitu suku Karo, suku Mandailing, suku Melayu, suku Nias, suku Pakpak, suku Pesisir, suku Simalungun, dan suku Toba [6].

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode penelitian *Research and Development* (RAD) yaitu meliputi observasi untuk mendapatkan data ataupun informasi di SDIT Al – Hijrah 2, guna bisa memperkokoh data yang akan dikaji dengan melakukan wawancara dialog tanya jawab secara lisan maupun tulisan berupa lembar pertanyaan, serta melakukan studi pustaka dengan mempelajari dan memahami permasalahan yang terkait dengan penelitian

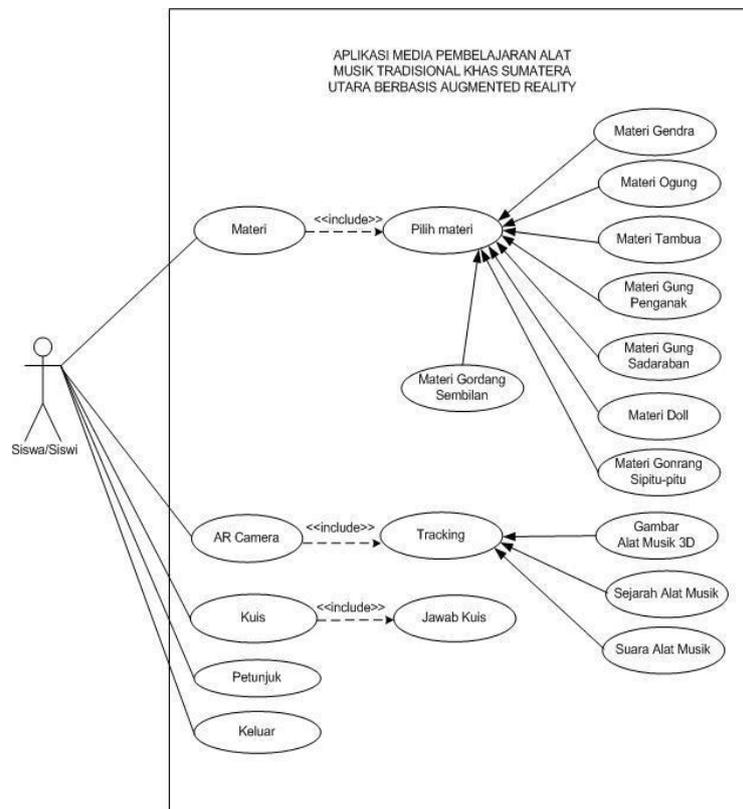
yang bersumber baik dari buku, jurnal, dan lainnya.

Untuk pengembangan aplikasi, peneliti menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD). Penggunaan metode ini menggunakan beberapa tahapan yaitu *Requirement Planning* atau Perencanaan Kebutuhan. *Design* aplikasi melibatkan beberapa hal dalam membuat aplikasi yaitu *design process, design storyboard, design interface*. *Implementation* dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi berfungsi sesuai dengan yang diinginkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Usecase Diagram

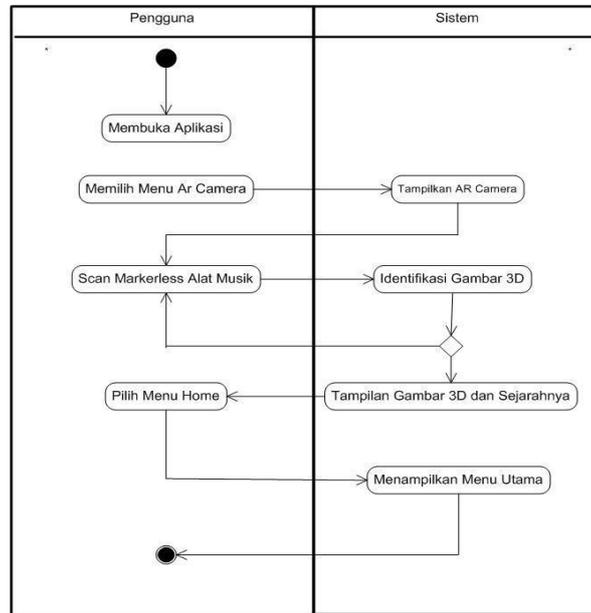
Use Case diagram menjelaskan beberapa hubungan yang ada dari penggerak dengan kegiatan yang ada di sistemnya. Aktor pada sistem yaitu pengguna, sementara sistem yaitu aplikasi *augmented reality* media pembelajaran alat musik tradisional Sumatera Utara. Berikut ini merupakan *use case* aplikasi *augmented reality* media pembelajaran alat musik tradisional Sumatera Utara.



Gambar 1. Use Case

2. Activity Diagram

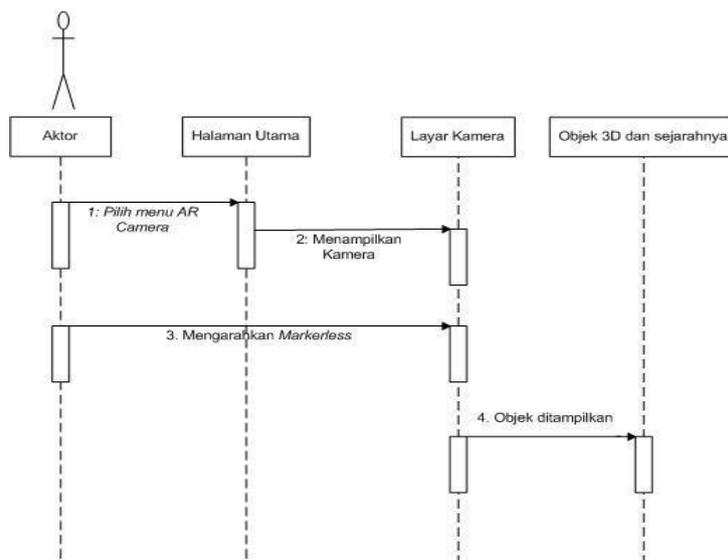
Activity Diagram menu camera menunjukkan aktifitas cara tugas aktor menggunakan aplikasi AR untuk melakukan *racking markerless* yang disorot dari kamera AR. Activity diagram menu AR camera bisa diketahui berikut:



Gambar 2. Activity Diagram

3. Sequence Sequence

Sequence diagram menggambarkan alur objek dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek. Berikut adalah diagram sequence menu AR Camera.



Gambar 3. Sequence Diagram

4. Implementasi Sistem

a. Tampilan Menu Utama

Tampilan ini merupakan tampilan awal dari aplikasi. Pada halaman ini terdapat 6 *button* pilihandengan fungsinya masing-masing.



Gambar 4. Tampilan Menu Utama

b. Tampilan Menu Materi

Tampilan ini merupakan tampilan dari *button* menu Materi. Dalam menu materi terdapat 8 materi yang bisa dibaca yaitu alat musik Doll, Tambua, Gendra, Ogung, Gung Sadaraban, Gung Penganak, Gordang Sembilan, Gondang Sipitu-pitu.

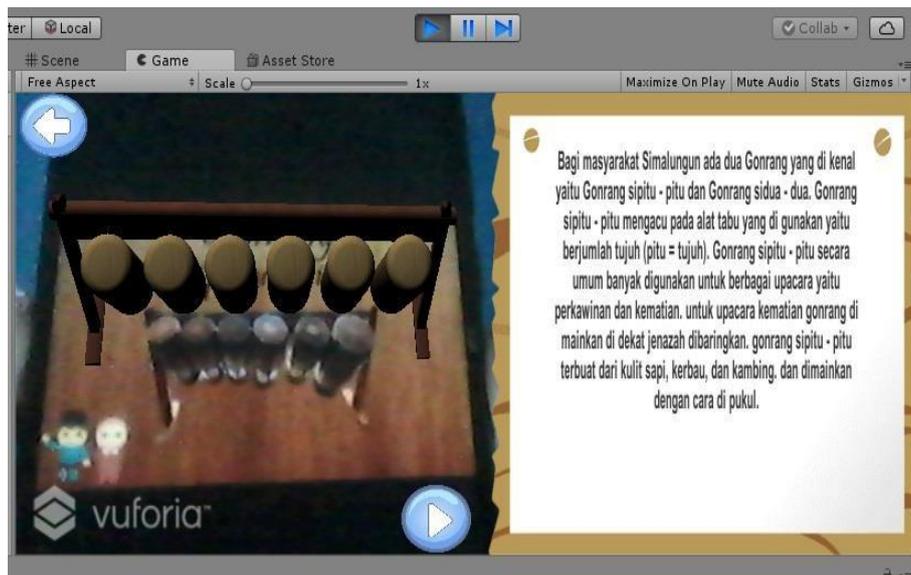


Gambar 5. Tampilan Menu Materi

c. Tampilan Menu AR Camera

Untuk melihat alat musik dan informasi sejarahnya, pengguna harus *scan markerless* yang ada, maka *camera* akan mendeteksi *markerless* tersebut kemudian layar *camera* akan menampilkan objek 3D alat musik

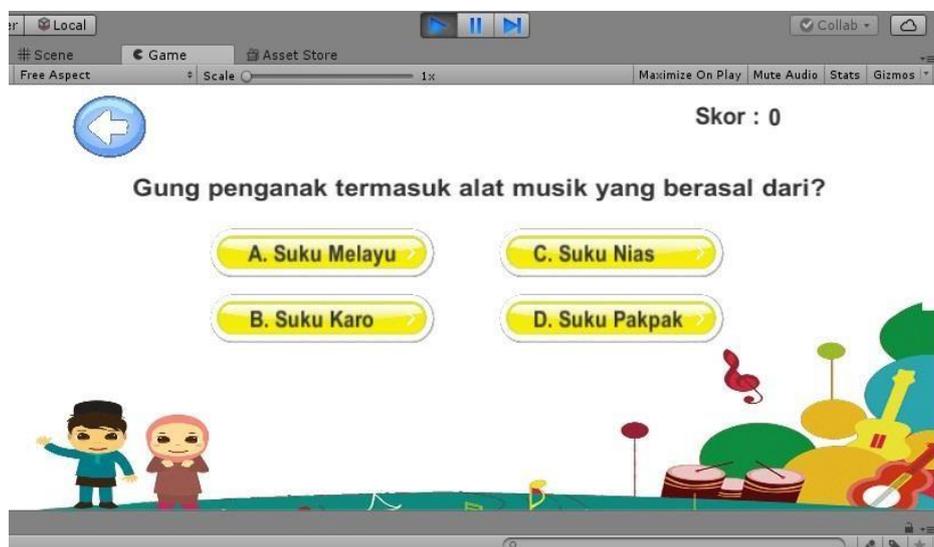
beserta informasi sejarahnya.



Gambar 6. Tampilan Menu AR Camera

d. Tampilan Menu Kuis

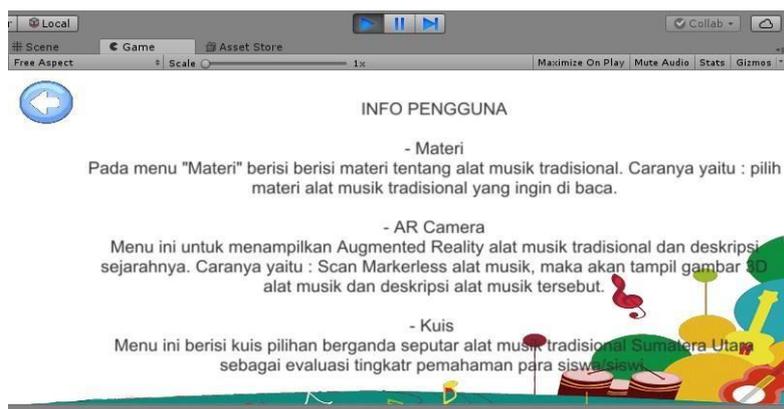
Dalam menu kuis terdapat 10 pertanyaan pilihan berganda tentang alat musik tradisional Sumatera Utara. Jika pengguna menjawab benar maka pengguna mendapatkan skor 10 dan jika salah tidak akan mendapatkan skor.



Gambar 7. Tampilan Menu Kuis

e. Tampilan Menu Bantuan

Dalam menu ini terdapat panduan cara penggunaan aplikasi untuk pengguna.



Gambar 8. Tampilan Menu Bantuan

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, kesimpulan pada penelitian ini yaitu aplikasi ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran sekaligus sebagai media pengenalan alat musik tradisional sehingga para siswa/siswi dapat melestarikan alat musik tradisional Sumatera Utara yang mulai terlupakan. Melalui aplikasi ini, pengguna dapat merealisasikan dunia maya dengan dunia nyata mengenai alat musik tradisional khususnya di Sumatera Utara.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Yuliono, Tri, 2018, *Keefektifan Media Pembelajaran Augmented Reality Terhadap Penguasaan Konsep Sistem Pencernaan Manusia*, Jurnal Pendidikan Dasar Vol.9 No.1.
- [2] Pamoedji, Andre Kurniawan, Maryuni, Ridwan Sanjaya. 2017. *Mudah Membuat Game Augmented Reality (AR) dan Virtual Reality (VR) dengan Unity 3D*. Jakarta : PT.Elex Media Komputindo
- [3] Gorbala B.T. dan Hariadi M., 2010, *Aplikasi Augmented Reality untuk Katalog Penjualan Rumah*, Skripsi Teknik Elektro ITS Surabaya.
- [4] Yaumi, Muhammad. (2018). *Media Dan Teknologi Pembelajaran*. Jakarta: Prenadamedia Group
- [5] Akbar. 2011. *Peran Harga Sebagai Indikator Kualitas Jasa Persepsi dan Pengaruh Terhadap Kemungkinan Menmbeli Konsumen*. Fokus Manajerial, Vol. 2, No. 2, 101-120.
- [6] Hirza, Herna. (2014). *Berbagai Ragam Kebudayaan Nias*. Jurnal Bahas.