

PENERAPAN AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PENDIDIKAN SENI WAYANG DAN TARIAN JAWA

¹⁾Roy Surya Fikriadi, ²⁾Ilka Zufria, ³⁾Adnan Buyung Nasution

^{1,2,3)} Sistem Informasi, Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

^{1,2,3)} Jl. IAIN No 1, Gaharu, Kec. Medan Timur., Kota Medan, Sumatera Utara

E-mail : Roysiahaan1236@gmail.com, ilkazufria@uinsu.ac.id, adnanbuyungnasution@gmail.com

ABSTRAK Wayang merupakan salah satu dari sekian banyak budaya asli Indonesia. Tidak banyak masyarakat Indonesia mengerti akan sifat – sifat dan karakteristik tokoh wayang. Tujuan pembuatan aplikasi ini untuk media pembelajaran pendidikan seni wayang dan tarian Jawa tradisional menggunakan augmented reality berbasis android untuk menunjang pembelajaran pengenalan sifat dan karakteristiknya dan dapat membantu pengguna untuk dapat mempelajari tokoh wayang dan tarian dengan mudah, cepat dan efisien. Sistem ini dibangun dengan bahasa pemrograman C# dan dirancang dengan menggunakan model *waterfall* dan menggunakan metode *markerless*. Ada empat tahap dalam perancangan sistem ini yaitu analisis sistem, perancangan sistem, implementasi sistem, dan pengujian sistem. Program aplikasi ini dapat membantu user untuk memunculkan *augmented reality* wayang 3D dan menampilkan informasi wayang dan karakteristiknya. Informasi yang disampaikan sistem cukup baik, aman, dan mudah digunakan oleh user, sistem mudah untuk dimodifikasi atau diubah, fungsinya berjalan dengan baik, dan mudah digunakan beberapa perangkat smartphone, pengguna dari aplikasi ini adalah anak sekolah, masyarakat umum.

Kata Kunci: Augmented Reality, Android, Wayang dan Tari.

ABSTRACT Wayang is one of the many indigenous cultures of Indonesia. Not many Indonesian people understand the nature and characteristics of wayang characters. The purpose of making this application is for learning media for the art of wayang and traditional Javanese dance using Android-based augmented reality to support learning to recognize the nature and characteristics of its characteristics and can help users to learn wayang and dance figures easily, quickly, and efficiently. This system was built with the C# programming language and was designed using the waterfall model and using the markerless method. There are four stages in the design of this system, namely system analysis, system design, system implementation, and system testing. This application program can help users to create 3D augmented reality dolls and display information about dolls and their characteristics. The information conveyed by the system is quite good, safe, and easy to use by users. The system is easy to modify or change, functions run well, and is easy to use on several smartphone devices. Users of this application are school children, the general public

Keyword: Augmented Reality, Android, Wayang, and Dance.

PENDAHULUAN

Wayang merupakan salah satu sekian banyak budaya asli Indonesia yang mulai ditinggalkan oleh masyarakat. Setiap tokoh wayang mempunyai karakteristik dan sifat yang berbeda-beda. Selain karena tokoh-tokoh wayang kulit di Indonesia yang sangat banyak, media pembelajaran tentang wayang di Indonesia masih sangat minim. Pengetahuan tentang sifat-sifat dan karakteristik tokoh wayang sampai saat ini masih di sampaikan.[1]

melalui media buku, gambar, video, internet, dan oleh pembuat wayang itu sendiri. Masih sangat jarang atau bahkan hampir tidak ada media seni wayang dan tokoh wayang menggunakan teknologi *Augmented Reality* dengan platform android. Pendidikan budaya memegang peran penting di sini sehingga pembelajaran seni wayang dan seni tari perlu di ingat kembali oleh masyarakat saat ini. Kata media berasal dari bahasa Latin yaitu *medius* yang secara harfiah berarti tengah, pengantar, atau perantara. Dalam bahasa Arab, media adalah perantara atau pengantar pesan dari

pengirim kepada penerima pesan.[3]

[4]Oleh karena itu, perlunya media pembelajaran teknologi seperti penggunaan *Augmented Reality*, dimana dengan teknologi ini guru dapat menyampaikan sebuah informasi secara nyata dengan merealisasikan dunia maya ke dunia nyata mengenai Pendidikan Seni wayang dan tarian Jawa menampilkan objek-objek 2D menjadi 3D secara lebih menarik, dan dapat membangkitkan minat dan keingintahuan siswa dan dapat juga memotivasi siswa untuk belajar mengenai Pendidikan Seni Wayang Dan Tarian Jawa Tradisional, serta menumbuhkan keinginan dan ketertarikan siswa pada Pendidikan Seni Wayang, yang dimana sekarang sudah mulai kurangnya pemahaman mengenai hal tersebut. [1]

METODE

Tahapan metode penelitian yang digunakan pada pembuatan aplikasinya mulai dari teknik pengumpulan data, teknik penelitian kepustakaan, dan metode pengembangan sistemnya adalah sebagai berikut:

a. Observasi

Observasi merupakan pengamatan secara langsung ke suatu tempat yang ingin diteliti untuk mendapatkan data ataupun informasi.

Pada tahap ini peneliti akan melihat langsung sekolah MIS Al-Alfakari, Jl. Sawo Dusun III Desa Baru, Batang Kuis Deli Serdang Sumatera Utara. yang ingin menjadi objek

penelitian agar dapat memperkuat data yang ingin diteliti.

b. Wawancara

Wawancara merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan jalan mengadakan komunikasi untuk dengan sumber data, komunikasi tersebut dilakukan dengan dialog (Tanya jawab) secara lisan, baik langsung, maupun tidak. Dalam hal ini peneliti tentang seni wayang melakukan wawancara dengan Bapak Toni mengajukan pertanyaan langsung kepada seorang nara sumber guru seni budaya.

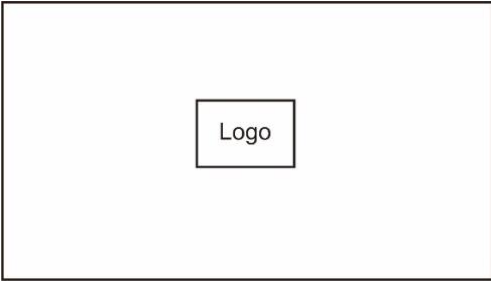

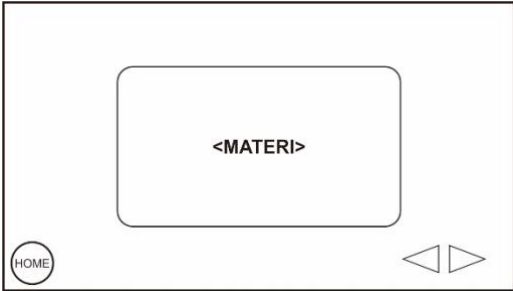
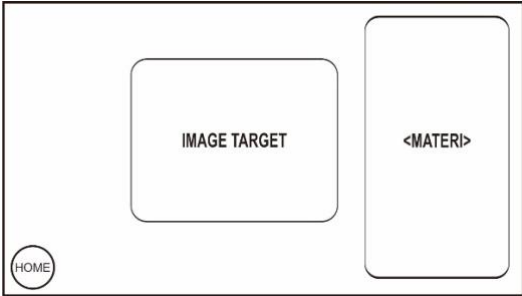

1. Markerless Augmented Reality

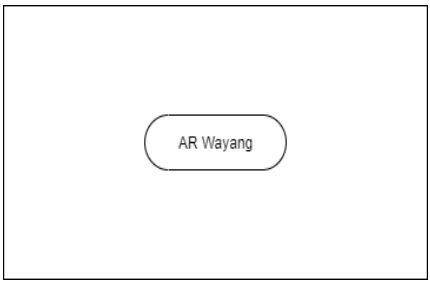

[5]*Augmented Reality* memiliki dua metode pengenalan target, yaitu menggunakan marker dan tanpa marker (*markerless*). *Marker* adalah sebuah gambar dengan pola unik yang dapat diambil dengan kamera serta dapat dikenali oleh aplikasi AR. *Marker* dapat berupa foto sebuah objek nyata atau gambar buatan dengan pola unik. *Marker* ini menggunakan teknik pengenalan penanda atau *fiducial marker*. [6]

2. StoryBoard

Storyboard merupakan rangkaian gambar manual yang dibuat secara keseluruhan sehingga menggambarkan suatu cerita. *Storyboard* menggambarkan tampilan dari setiap scene. Pertama-tama dibuat *storyboard* untuk scene awal yang merupakan awal penggunaan aplikasi oleh user, kemudian *storyboard* untuk scene berikutnya, yaitu halaman tempat input yang akan disampaikan dalam program ini. [7]

Tabel 1 Storyboard

<i>Scene</i>	<i>Nama</i>	<i>Gambar</i>	<i>Keterangan</i>
1.	<i>Loading</i>		Tampilan loading berisi logo unity yang muncul beberapa detik kemudian lanjut ke scene menu utama.
2.	Menu Utama		Halaman ini merupakan menu utama ketika tampilan loading logo unity selesai
3.	Menu Materi		Halaman ini merupakan halaman menu materi, berisikan materi tentang wayang dan tari Jawa tradisional
4.	Menu Scan AR		Halaman ini merupakan scan marker wayang yang terdeteksi
5.	Menu Pakaian Tari		Halaman ini merupakan Scan AR Pakaian Tari setelah itu akan muncul pakain tari

<p>6. Menu AR Wayang</p>		<p>Halaman ini merupakan Scan AR Wayang setelah akan muncul wayang</p>
<p>7 Menu Tentang</p>		<p>Halaman ini berisi tentang profil pengembang aplikasi</p>

tombol pilihan yang dapat dipilih user.[10]

HASIL

1. Tahap Implementasi

Implementasi adalah proses menciptakan dan mengimplementasikan aplikasi secara keseluruhan dari sudut pandang perangkat lunak dan perangkat keras.[8]

a. Tampilan Awal

Tampilan awal merupakan tampilan saat pertama kali aplikasi dijalankan dimana akan menampilkan logo *Unity*. [9]



Gambar 1 Tampilan Splash Screen

b. Tampilan Menu Utama

Menu utama merupakan halaman menu yang akan menampilkan beberapa



Gambar 2 Tampilan Menu Utama

c. Menu Materi

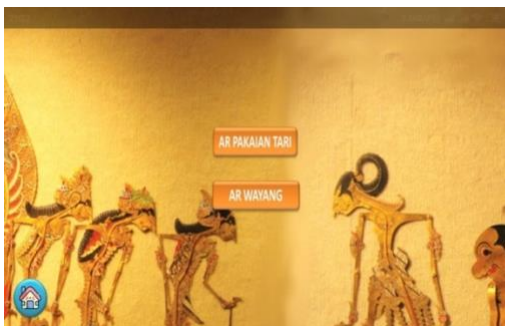
Menu materi merupakan halaman yang berisikan materi-materi tentang Tari Merak, Tari Bambang Cakil, Wayang Golek, Wayang Klithik, Wayang Purwa dan Wayang Orang.[11]



Gambar 3 Tampilan Menu Materi

d. Menu AR Wayang Dan Tari

Menu AR Wayang Dan Tari merupakan halaman untuk deteksi marker yaitu Tampilan deteksi marker ini akan terbuka ketika user menekan tombol pada menu AR Wayang Dan Tari. Ketika tampilan deteksi marker terbuka otomatis kamera akan aktif. Scene deteksi marker ini digunakan [12] untuk mendeteksi sebuah marker yang ditunjukkan oleh user. Berikut ini adalah tampilan deteksi marker ketika kamera telah aktif



Gambar 4 Tampilan Menu AR Wayang Dan Tari

e. Tahap *testing* dilakukan setelah selesai tahap implementasi dengan menjalankan aplikasi/program dapat dilihat apakah ada kesalahan atau tidak. Pada tahap ini, dilakukan pengujian menggunakan *blackbox testing*. Metode *blackbox* ini merupakan pengujian program berdasarkan fungsi dari program. Dari pengujian terak menggunakan perangkat android lolipop 5.1 smartphone xiaomi redmi 4 yang dilakukan dapat diperoleh hasil pengujian. Hasil pengujian dapat dilihat pada tabel dibawah ini:[13]

Tabel 2. *Blackbox Testing*

No	Jenis	Kegiatan	Hasil
----	-------	----------	-------

1	<i>Image/Gambar</i>	Pengujian Pada gambar <i>Background</i> Aplikasi	Sesuai
2	Menu Materi	Pengujian gambar pada menu materi	Sesuai
3	Image Pendukung Aplikasi	Pengujian pada Image Pendukung aplikasi	Sesuai
1	Button Materi	Pengujian pada Button Materi	Sesuai
2	<i>Button Ar Wayang</i>	Pengujian pada Button Ar Wayang	Sesuai
3	Button Tentang	Pengujian pada Button Tentang	Sesuai
4	<i>Button Selanjutnya & Kembali</i>	Pengujian pada Button selanjutnya dan kembali	Sesuai
5	<i>Button Home</i>	Pengujian pada Button Home	Sesuai
1	<i>Animasi</i>	Pengujian pada Animasi tampilan	Sesuai
2	<i>Scan MarkerAr Tari</i>	Objek Wayang Golek	Sesuai
3	<i>Scan Wayang Orang</i>	Objek Wayang Orang	Sesuai
4	<i>Scan Wayang Klithik</i>	Objek Wayang Klithik	Sesuai

5	Scan Wayang Kulit	Objek Wayang Kulit	Sesuai
6	Scam Wayang Beber	Objek Wayang Beber	Sesuai
1	Scan Marker Ar Tari	Objek Tari Merak	Sesuai
2	Scan Tari Blambangan Cakil	Objek Tari Blambangan Cakil	Sesuai
3	Scan Tari Saman	Objek Tari Saman	Sesuai
4	Scan Tari Serimpi	Objek Tari Serimpi	Sesuai

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan diantaranya sebagai berikut:

1. Teknologi *augmented reality* dapat digunakan sebagai alat pembelajaran dan mempermudah menerapkannya pada perangkat Android dan memperjelaskan kepada siswa-siswi.
2. Tujuan Penelitian dari Skripsi saya untuk mempermudah siswa – siswi dalam proses belajar dan dengan cepat dapat memahami segala materi yang ada di media pembelajaran, Dan bagi guru memudahkan guru dalam mengajar di sekolah dalam menerangkan materi yang ada di dalam media pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

[1] A. H. I. B. Santoso, “Saripati Ajaran Hidup Dahsyat dari Jagad Wayang.,” 2015.

[2] Arifitama, “Panduan Mudah Membuat Augmented Reality,” *Elex Media Komputindo. Yogyakarta.*, 2017.

[3] A. Krisna., “Mengetahui Wayang,” *Laksana, Yogyakarta*, 2016.

[4] A. Arsyad, “Media Pembelajaran,” *Ref. Jakarta*, 2015.

[5] Y. Rizki, “Markerless Augmented Reality Pada Perangkat Android,” *Jur. Tek. Elektro Fak. Teknol. Ind. ITS*, 2015.

[6] G. Villagomez, “Augmented Reality Metode Markerless.,” *Univ. Kansa. Cara Kerja Augment. Real. Menggunakan Metod. Markerless Augment. Reality.*, 2015.

[7] Samsudin, “Perancangan Aplikasi Interactive Learning Berbasis Multimedia Iqro,” vol. 09(01), 12, 2015.

[8] Jubille, “Blender Untuk Pemula,” *Blender Untuk Pemula. PT Elex Media Komputindo. Jakarta*, 2016.

[9] R. Pamoedji A. K., Maryuni, & Sanjaya, “Mudah Membuat Game Augmented Reality (AR) Dan Virtual Dengan Unity 3 D,” *Elex Media Komputindo. Bandung*, 2017.

[10] Munir, “Multimedia, Konsep Dan Aplikasi Pendidikan,” *Alfa Beta*, 2015.

[11] Rusman, “Media Pembelajaran Berbasis Komputer,” *J. media pembelajaran Berbas. Komput.*, 2015.

[12] D. Prihartono, “Membuat Aplikasi Game 3D Interaktif Augmented Reality.,” *AR Online.Buku Augment. Real.*, 2015.

[13] H. Mulyono, K. M., & Al Fatta, “Pembuat Game Labirin Dengan Menggunakan Blender 3D.,” *Data Manaj. Dan Teknol. Inf. (DASI)*, 13(2), 27., 2016.