

PEMBUATAN APLIKASI AUGMENTED REALITY BELAJAR MENGENAL HEWAN TERNAK BERBASIS ANDROID MENGUNAKAN UNITY PADA TK DHARMA KARTIKA

Anastasya Griselda Maharani Putri¹, Fitri Sya'bandyah²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik
Universitas Sangga Buana
putrigriseldaa@gmail.com¹, fitri.syabandyah@usbypkp.ac.id²

ABSTRAK

Pada sistem belajar anak PAUD (Pendidikan Anak Usia Dini) saat ini rata-rata masih manual. Usia anak PAUD biasanya sekitar 3-5 tahun, anak usia 3-5 tahun sangat sulit untuk dapat belajar dengan fokus ketika media yang diberikan untuk belajar yaitu buku yang masih manual, karena anak usia 3-5 tahun memiliki rasa yang cepat bosan. Untuk mengatasi masalah ini maka diperlukan metode baru untuk membuat anak tidak cepat merasakan bosan. Yaitu dengan cara menggabungkan pendidikan dengan salah satu teknologi yaitu *Augmented Reality* berbasis Android. Dengan metode ini anak-anak akan menjadi lebih tertarik untuk belajar. Jadi ketika anak-anak bermain *gadget* tidak hanya bermain *game* non edukasi atau sekedar menonton *youtube*. Aplikasi yang dibuat yaitu "*Augmented Reality* Mengenal Hewan Ternak Berbasis Android". Hasil dari penelitian ternyata anak-anak lebih menyukai metode belajar yang menggunakan teknologi *modern* dibandingkan cara belajar yang manual. Maka dari itu sangat diperlukan metode belajar menggunakan teknologi agar membuat anak semakin semangat untuk belajar. Terutama anak usia dini.

Kata Kunci: *Hewan ternak, Augmented Reality, Android*

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada dasarnya, teknologi diciptakan untuk memudahkan pekerjaan manusia. Saat ini teknologi telah menjadi kebutuhan utama manusia. Bahkan teknologi pun telah digunakan di semua aspek kehidupan manusia salah satunya adalah pendidikan khususnya pada kalangan Taman Kanak-kanak. Tetapi penerapan teknologi di bidang pendidikan masih sangat terbatas. Dengan demikian, jika diimplementasikan di bidang pendidikan, teknologi dapat membantu dan mempercepat tujuan pendidikan, salah satunya adalah menerapkan pembelajaran menggunakan media *augmented reality* pada sekolah PAUD (Pendidikan Anak Usia Dini).

Rata-rata usia anak sekolah PAUD adalah 3-5 tahun. Menurut salah satu pengajar sekolah PAUD yang pernah saya datangi mereka mengaku bahwa memang cukup kesulitan dalam mengajar anak usia dini, karena anak usia dini yang ada dalam pikirannya hanyalah bermain, dan memang sangat diperlukan hal

baru untuk mengatasi anak agar anak mau menyisihkan sedikit waktu bermainnya untuk belajar. Tentunya dengan metode belajar yang baru yaitu menggunakan aplikasi *augmented reality* berbasis android.

Aplikasi *augmented reality* memang bukan hal yang baru lagi di dunia teknologi, tetapi *augmented reality* masih sangat jarang digunakan oleh masyarakat luas, terutama dalam bidang pendidikan belum banyak yang mengetahui aplikasi ini. Dan saya akan membuat aplikasi ini jadi dikenal masyarakat luas diluar sana. Diawali memperkenalkan ke dalam bidang pendidikan, khususnya PAUD (Pendidikan Anak Usia Dini).

Dengan menerapkan aplikasi *augmented reality* berbasis *android* ini diharapkan anak dapat tertarik dan memiliki semangat belajar yang lebih baik lagi. Dan akan diterapkan aplikasi *augmented reality* belajar mengenal hewan ternak berbasis *android*. Hewan ternak yang ada didalamnya meliputi hewan yang memiliki banyak manfaat. Salah satunya adalah domba, domba sangat banyak dikembang-

biakan oleh orang banyak, karena memiliki manfaat yang sangat banyak. Dari mulai bulu dapat dijadikan benang hingga benang tersebut dapat dijadikan sebuah baju, lalu adapun kulitnya yang biasa dimanfaatkan untuk membuat alat musik, dan yang sudah tidak asing lagi adalah susu dan dagingnya, yang tentunya memiliki banyak manfaat yaitu kalsium dan protein.

1.2. Rumusan Masalah

Sesuai dengan permasalahannya, masalah dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana cara menarik perhatian anak untuk mengikuti kegiatan belajar?
2. Bagaimana meningkatkan keterampilan mengenal hewan ternak pada anak usia dini dengan media *augmented reality*?
3. Apakah penggunaan aplikasi *augmented reality* ini bisa diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar anak usia dini?

1.3. Manfaat dan Tujuan

Manfaat dan Tujuan penelitian ini adalah Manfaat dari aplikasi *augmented reality* yang akan dirancang, sebagai berikut :

1. Dengan media pembelajaran ini diharapkan akan membantu proses pembelajaran di PAUD Dharma Kartika.
2. Akan membantu proses belajar anak.
3. Dapat meningkatkan semangat anak dalam belajar.

Adapun Tujuan pembuatan aplikasi *augmented reality* ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan anak tentang hewan ternak dan manfaat dari hewan ternak tersebut.
2. Untuk mengetahui apakah metode pembelajaran menggunakan aplikasi *augmented reality* ini bisa diterapkan pada anak usia dini 3-5 tahun.

3. Untuk memberikan cara alternatif sistem pengajaran yang lebih efektif dan efisien dan tentunya menarik.

1.4. Batasan Masalah

Adapun Batasan Masalah dari penelitian ini adalah untuk menghindari meluasnya permasalahan maka beberapa poin batasan masalah sebagai berikut :

1. Aplikasi ini hanya untuk anak usia jenjang 3 sampai 5 tahun.
2. Aplikasi ini hanya untuk belajar mengenal hewan ternak.
3. Penggunaan Media Gambar Animasi dalam meningkatkan pengetahuan tentang hewan ternak.
4. Program dibuat dalam format aplikasi (*apk*).
5. Perancangan program hanya meliputi gambar, *audio* dan *script*.

2. LANDASAN TEORI

2.1. Sistem

Suatu sistem mempunyai konsep yang mendasari sebuah pengertian-pengertian yang di kemukakan oleh para ahli dan pakar untuk mendefinisikan dari suatu sistem itu sendiri. Sebelum mendefinisikan suatu sistem para pakar harus mempunyai konsep dasar untuk memperkuat pendefinisianannya.

2.2. Hewan Ternak

Secara umum ternak adalah kegiatan yang dilakukan untuk sumber pangan, sumber bahan baku industri, dan dipelihara untuk membantu pekerjaan manusia seperti petani padi yang dibantu oleh kerbau untuk membajak sawah. Berbagai usaha untuk memelihara atau mengembangbiakan ternak disebut sebagai peternakan mencakup dari semua kegiatan perikanan untuk kelompok hewan tertentu dan usaha peternakan ini secara umum masuk pada bagian dari kegiatan pertanian.

Ternak dapat berupa binatang apa pun termasuk serangga dan vertebrata tingkat rendah seperti ikan atau katak. Meskipun demikian, masyarakat biasanya lebih familiar

pada babi, sapi, kambing, domba, kuda, atau keledai untuk kelompok mamalia domestik dan unggas seperti ayam, angsa, kalkun atau itik untuk kelompok unggas. (<https://dosenpertanian.com/pengertian-ternak/>)

2.3. PAUD (Pendidikan Anak Usia Dini)

Pendidikan anak usia dini (PAUD) merupakan suatu usaha yang terencana yang dilakukan kepada anak yang usianya 3-5 tahun dengan pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu setiap tumbuh kembangnya baik jasmani maupun rohani, serta mempersiapkan kesiapan mereka untuk menempuh pendidikan lebih lanjut. Pada UUD 45 tepatnya pasal 28 B ayat 2 menyatakan bahwa “Setiap anak mempunyai hak atas kelangsungan hidup, tumbuh dan berkembang serta berhak atas perlindungan dari kekerasan serta diskriminasi.”

Selain itu juga pengertian Paud terdapat didalam UU No 23 Tahun 2002 tepatnya pasal 9 ayat 1 mengenai perlindungan anak Kemudian yang terakhir terdapat pada UU No 20 Tahun 2003 mengenai sistem Pendidikan Nasional Bab 1. Lebih spesifik terdapat didalam Pasal 1 butir ke 14. Itulah beberapa landsan dari pengertian Paud yang diambil dari Undang-Undang Republik Indonesia. (<http://tesispendidikan.com/pengertian-pendidikan-anak-usia-dini/>)

3. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1. Deskripsi *Current System*

Sistem pembelajaran saat ini yang digunakan di TK Dharma Kartika masih menggunakan cara manual yaitu tidak menggunakan media teknologi, hanya menggunakan buku dan alat tulis pada umumnya. Dengan teknologi yang pada saat ini sedang berkembang pesat, tentu cara belajar seperti ini cukup membosankan untuk anak usia dini. Maka dari itu diperlukan cara dan sebuah aplikasi belajar yang tentunya menggunakan teknologi agar anak tidak cepat bosan untuk belajar.

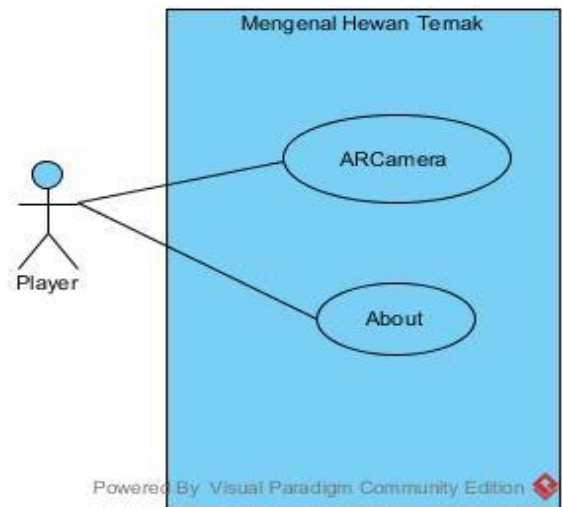
3.2. Analisis Masalah

TK Dharma Kartika memiliki masalah dalam cara mengajar yang manual yang hanya mengandalkan media buku biasa, sehingga guru-guru cukup kesulitan untuk menghadapi anak yang cepat bosan dalam belajar. Maka dari itu diperlukan sebuah metode belajar yang baru dan tidak membosankan yaitu dengan menggunakan bantuan teknologi augmented reality untuk menciptakan aplikasi dan media belajar anak agar anak tidak mudah jenuh.

3.3. Analisis Pengguna

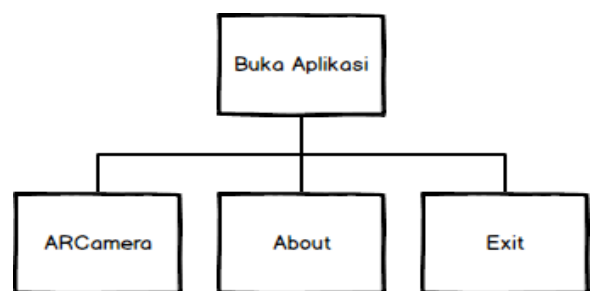
1. Murid TK Dharma Kartika dapat menggunakan aplikasi ini.
2. Guru dapat membimbing untuk cara menggunakan aplikasi ini, dari mulai memperlihatkan cara membuka aplikasi sampai aplikasinya berjalan dengan lancar.

3.4. Use Case



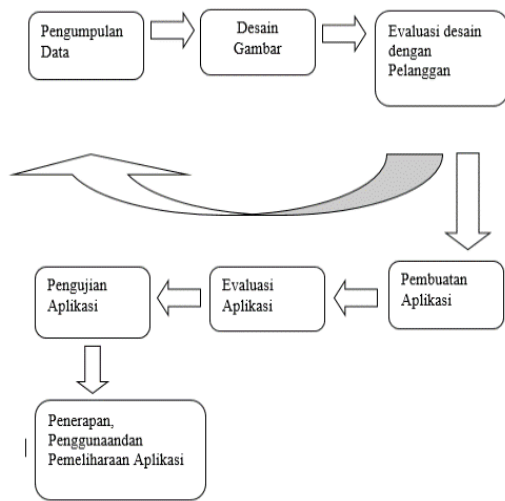
Gambar 1. Diagram Kasus Desain

3.5. Struktur Navigasi



Gambar 2. Struktur Navigasi

3.6. Metode Perancangan



Gambar 3. Desain Aplikasi

4. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

4.1. Implementasi antar muka



Gambar 4. Tampilan Cover Menu



Gambar 5. Tampilan ARCamera



Gambar 6. Tampilan About

4.2. Pengujian BlackBox

1. Pengujian ARCamera

Tabel 4.1 ARCamera

Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tombol ARCamera	Menampilkan Menu ARCamera	Sesuai harapan	Valid

2. Pengujian About

Tabel 4.2 About

Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tombol About	Menampilkan Menu About	Sesuai harapan	Valid

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil pembahasan tentang Pembuatan Aplikasi *Augmented Reality* Belajar Mengenal Hewan Ternak Berbasis Android Menggunakan Unity TK Dharma Kartika, maka diambil kesimpulan :

1. Aplikasi *Augmented Reality* ini membantu guru guru dalam proses belajar memperkenalkan hewan ternak.
2. Aplikasi *Augmented Reality* ini untuk membantu anak dalam belajar mengenal hewan ternak
3. Aplikasi *Augmented Reality* ini membuat anak tidak cepat bosan dikarenakan cara belajar yang menggunakan teknologi.

5.2. Saran

Saran agar aplikasi ini lebih optimal dan berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Ada beberapa saran yang mungkin dapat dipertimbangkan yaitu :

1. Menambahkan objek yang lebih banyak lagi selain hewan ternak
2. Menambahkan fitur interaksi pada objek.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] <https://dosenpertanian.com/pengertian-ternak/> (2 Juli 2019, Pukul 19:01 WIB)
- [2] <https://www.artikelsiana.com/2015/09/pengertian-sistem-informasi-ciri-fungsi.html#> (2 Juli 2019, Pukul 19:06 WIB)
- [3] <http://tesispendidikan.com/pengertian-pendidikan-anak-usia-dini/> (2 Juli 2019, Pukul 19:11 WIB)
- [4] <https://www.eurekapedidikan.com/2015/01/definisi-murid-siswa-dan-peserta-didik.html> (2 Juli 2019, Pukul 19:16 WIB)
- [5] <https://www.gurupendidikan.co.id/8-pengertian-guru-menurut-para-ahli-pendidikan/> (6 Juli 2019, Pukul 20:01 WIB)
- [6] <https://eventkampus.com/blog/detail/1474/apa-itu-unity-3d> (6 Juli 2019, Pukul 20:07 WIB)
- [7] <https://developer.android.com/studio/intro?hl=ID> (6 Juli 2019, Pukul 20:10 WIB)
- [8] <https://teknojurnal.com/vuforia/> (6 Juli 2019, Pukul 20:15 WIB)
- [9] <https://jalantikus.com/tips/urutan-versi-android/> (6 Juli 2019, Pukul 20:20 WIB)
- [10] <https://www.nesabamedia.com/pengertian-adobe-photoshop/> (6 Juli 2019, Pukul 20:28 WIB)
- [11] <http://www.definisi-pengertian.com/2015/03/definisi-dan-pengertian-informasi.html> (6 Juli 2019, Pukul 20:31 WIB)
- [12] <https://www.zonareferensi.com/pengertian-guru/> (6 Juli 2019, Pukul 20:35 WIB)