

“Media Pembelajaran Interaktif Mewarnai Hewan Berbasis Teknologi Realitas Tertambah Untuk Anak – Anak”

“Augmented Reality Based Animal Coloring Interactive Learning Media For Children”

Imam Agus Faisal, Hotma Putri Ayu Sinaga, Nikolas Raditya K.H.

D3 Teknik Informatika UNIVERSITAS TELKOM Bandung

Jl. Telekomunikasi No. 1, Terusan Buahbatu, Bandung 40257

Email : imamagusfaisal485@gmail.com

Email : putriayu7747@gmail.com

Email : nikolasradityakh@gmail.com

ABSTRAK

Augmented Reality atau realitas tertambah adalah pengembangan teknologi yang dapat memungkinkan user dapat melihat objek atau lingkungan dari 2 dimensi yang kemudian diproyeksikan menjadi 3 dimensi yang dapat dilihat dari setiap sisi secara realtime. Seiring berkembangnya teknologi *Augmented Reality* dalam beberapa bidang salah satunya adalah aspek bidang pendidikan maka, dibuatlah media pembelajaran *Augmented Reality Based Animal Coloring Interactive Learning Media For Children* untuk menarik minat belajar dan memberikan pengalaman berbeda dalam mewarnai, membaca, dan mengenal hewan bagi anak – anak usia 4-6 tahun. Media pembelajaran *Animal Coloring Interactive Learning Media Using Augmented Reality For Children* menggunakan device *Android* dengan mewarnai objek 2D pada marker untuk memvisualisasikan informasi atau objek marker yang telah scan menggunakan kamera oleh anak anak (4-6 tahun) dapat mewarnai secara realtime. Media pembelajaran yang tidak hanya memberikan pembelajar secara interaktif menggunakan Augmented Reality dan membantu sistem motorik.

Kata kunci : *Animal Coloring Interactive Learning Media Using Augmented Reality For Children, Augmented Reality, device, media pembelajaran.*

ABSTRACT

Augmented Reality is ad technological development that enables users to view objects or environments of 2 dimensions which are then projected into 3 dimensions that can be viewed from each side in realtime. Along with the development of Augmented Reality technology in several fields, one of them is the education aspect, it is made by Augmented Reality Based Animal Coloring Interactive Learning Media For Children learning media to attract learning interest and provide different experiences in coloring, reading and knowing animals for children aged 4-6 years. Learning media *Animal Coloring Interactive Learning Media Using Augmented Reality For Children* uses *Android* devices by coloring 2D objects on markers to visualize information or object markers that have been scanned using cameras by children (4-6 years old) can be colored in realtime. Learning media that not only provide learners interactively using Augmented Reality and help the motor system.

Key words : *Animal Coloring Interactive Learning Using Augmented Reality For Children, Augmented Reality, device, learning media.*

I. PENDAHULUAN

Seiring berjalannya waktu dan perkembangan teknologi, penggunaan komputer dan *Handphone* berbasis *Android* sudah tidak asing lagi digunakan untuk media pembelajaran salah satunya realitas tertambah. Augmented Reality atau realitas tertambah adalah pengembangan teknologi yang dapat memungkinkan user dapat melihat objek atau lingkungan dari 2 dimensi yang kemudian diproyeksikan menjadi 3 dimensi yang dapat dilihat dari setiap sisi secara realtime. Augmented Reality memiliki banyak peluang untuk terus dikembangkan dalam bidang apapun terutama pendidikan. Metode AR dari sisi interaktif dan dapat meningkatkan daya nalar dan daya imajinasi sehingga menjadi media pembelajaran yang efektif bagi anak-anak.

Pendidikan adalah suatu hal yang sangat penting terutama bagi anak-anak, Namun hal yang terpenting dalam menerapkan pendidikan bagi anak – anak adalah metode dan media yang digunakan dalam proses pembelajaran dan penanaman tentang sesuatu kepada anak khususnya bagi anak-anak usia dini.

Menurut Miarso seorang psikolog media pembelajaran mengatakan “Segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan si belajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar”.

Italo L,de Francesco pakar pendidikan khusus penelitian dibidang perkembangan kemampuan menggambar pada kanak-kanak. Menggolongkan perkembangan gambar anak menjadi 5 tahap dari beberapa umur.

Sehingga dibuatlah media pembelajaran yang interaktif bernama “*Augmented Reality Based Animal Coloring Interactive Learning Media for Children*” untuk menjadi media pembelajaran bagi anak-anak (4-6 tahun) dengan teknologi *Augmented Reality* untuk mengenalkan hewan-hewan dengan mewarnai hewan pada marker 2D yang kemudian gambar ditangkap oleh kamera *Handphone (scan)* sehingga akan muncul objek dalam bentuk 3D sesuai dengan yang telah diwarnai anak-anak (4-6 tahun). *Augmented Reality Based Animal Coloring Interactive Learning Media for Children* terdapat ejaan nama hewan.

Sehingga, diharapkan media pembelajaran ini yang bernama *Augmented Reality Based Animal Coloring Interactive Learning Media for Children*, bisa membantu anak – anak (usia 4-6 tahun) dalam pembelajaran khususnya mengenal lebih jauh

hewan yang dikombinasikan dengan mewarnai hewan yang tidak hanya menambah wawasan namun juga membantu otak anak – anak (usia 4-6 tahun) dalam imajinasi, motorik dan menghibur dalam belajar.

Berdasarkan latar belakang yang ada, dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat media pembelajaran mewarnai bagi anak-anak untuk sistem motorik halus anak?
2. Bagaimana membuat media pembelajaran menarik secara realtime atau berbasis *Augmented Reality* yang tidak hanya menarik namun juga bersifat edukatif?

II. METODOLOGI

Metodologi yang digunakan dalam menyelesaikan masalah adalah sebagai berikut:

2.1 Metode Pencarian Data

1. Survey, yaitu suatu kegiatan untuk mengetahui seberapa pentingnya menambah pengetahuan tentang mewarnai hewan – hewan untuk sistem motorik halus bagi anak.
2. Observasi, yaitu pengumpulan data dengan penelitian atau observasi secara langsung kepada anak-anak (4-6 tahun).
3. Tinjauan Pustaka, yaitu mempelajari referensi tentang *Augmented Reality* untuk membuat media pembelajaran sederhana dari buku-buku, modul, maupun internet.
4. Wawancara, mengumpulkan data dengan cara tanya jawab secara langsung atau tak langsung kepada pihak yang bersangkutan salah satunya kepada anak-anak (4-6 tahun) dan guru TK DHIYA'ULHAQ.
5. Analisis data, adalah tahap memeriksa kelengkapan data mulai dari hasil wawancara, hasil observasi dan kebutuhan lainnya yang akan di buat.

2.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

1. *Concept*, adalah tahap untuk menentukan tujuan dan identifikasi dan menentukan macam-macam aplikasi untuk multimedia interaktif dengan menggunakan teknologi *Augmented Reality* salah satunya tujuan pembelajaran mewarnai.
2. Design (perancangan), membuat spesifikasi program dan gaya, tampilan

seperti *design interface* menggunakan *Adobe Photoshop* dan design model tiga dimensi menggunakan *Blender*.

3. *Assembly*, adalah tahap dimana semua objek telah dibuat yang berdasarkan pada tahap design yang setelah itu mulai memberi *coding* dan dapat digunakan pada *Android*.

III. ANALISIS KEBUTUHAN DAN PERANCANGAN APLIKASI

Animals Coloring Augmented Reality merupakan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* adalah media pembelajaran bagi anak-anak (4-6 tahun) dengan teknologi *Augmented Reality* untuk mengenalkan hewan-hewan dengan mewarnai hewan pada marker 2D yang kemudian gambar ditangkap oleh kamera *Handphone (scan)* sehingga akan muncul objek dalam bentuk 3D sesuai dengan yang telah di warnai anak-anak (4-6 tahun). *Augmented Reality Based Animal Coloring Interactive Learning Media for Children* terdapat ejaan nama hewan.

IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Identifikasi Elemen Data

Identifikasi elemen data bertujuan untuk mengetahui aliran data melalui *interface* aplikasi *Animal Coloring Interactive Learning Media for Children*.

1. Mulai Aplikasi

Tabel 4- 1 Data Aplikasi

Sumber	User (Anak Usia 4-6 tahun)
Aliran Utama	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuka aplikasi 2. Tampil halaman <i>splash screen</i> 3. Tampil halaman menu utama 4. Pilih menu Mulai Bermain 5. Tampilan kamera 6. Siapkan marker yang telah di warna di depan kamera 7. Mengarahkan kamera ke arah <i>marker</i> 8. Tampil objek 3D sesuai warna yang di warnai

2. Pindai *Marker*

Tabel 4- 2 Data Pindai Marker

Sumber	<ol style="list-style-type: none"> 1. User 2. Marker
Aliran Utama	<ol style="list-style-type: none"> 1. User memilih salah satu marker 2. User mewarnai objek pada marker 3. Tampil AR kamera 4. User mengarahkan kamera ke arah <i>marker</i> 5. Tampil objek 3D yang telah diwarnai

4.2 Identifikasi Objek

Identifikasi objek merupakan kegiatan mengidentifikasi objek apa saja yang terlibat di dalam aplikasi *Animal Coloring Interactive Learning Media for Children*, objek tersebut diantaranya sebagai berikut:

1. Tampilan antarmuka
2. *Marker Animal Coloring Interactive Learning Media for Children*
3. Kamera
4. Objek 3D
5. Pensil warna

4.3 Hasil Pengujian

Hasil dari pengujian beta berupa data yang didapat dari Hasil tanya jawab. Berikut merupakan hasilnya :

- 1) Data responden
Data responden hasil survey dilampirkan dalam lampiran
- 2) Target yang ingin dicapai oleh kelompok kami sebesar 75%
- 3) Hasil Survei

Tabel 4- 3 Hasil Survey

No	Pernyataan	Ya	Tidak
1	Tampilan aplikasi <i>Animals Coloring AR</i> sudah bagus.	20	5
		80%	20%
2	Aplikasi <i>Animals Coloring AR</i> mudah dimengerti.	17	8
		68%	32%
3	Aplikasi <i>Animals Coloring AR</i> menarik	19	6
		76%	24%
4		16	9

	Aplikasi <i>Animals Coloring AR</i> mudah digunakan.	64%	36%
5	Materi/informasi tentang hewan yang di tampilkan di buku tersampaikan dengan jelas	14	11
		56%	44%
6	Aplikasi <i>Animals Coloring AR</i> mudah mendeteksi gambar hewan pada buku dan menjadikan 3D	16	9
		64%	36%
7	Bentuk 3D hewan pada aplikasi <i>Animals Coloring AR</i> jelas atau menyerupai bentuk sebenarnya	15	10
		60%	40%
RATA RATA		66,85%	33,15%

Dari survey yang dilakukan oleh kelompok kami kepada murid-murid TK Dhiyah Ulhaq didapatkan hasil data bahwa rata-rata persentase sebesar 66,85% sedangkan target kelompok kami adalah 75%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa aplikasi *Animals Coloring AR* tidak sesuai dengan yang diharapkan sebagai berikut :

1. Pada point 2 dan 4 didapatkan persentase paling rendah sebesar 68% dan 60% dikarenakan aplikasi *Animals Coloring AR* masih sulit dimengerti dan digunakan untuk anak – anak TK sehingga harus didampingi oleh orang tua
2. Pada point 5 didapatkan persentase paling rendah sebesar 56% dikarenakan materi/informasi yang disampaikan pada buku menggunakan bahasa yang sulit dimengerti oleh anak - anak TK.

4.4 Kesimpulan Pengujian

- Pengujian Alpha

Berdasarkan hasil pengujian alpha bahwa aplikasi *Animals Coloring Augmented Reality* sesuai harapan dan dapat digunakan berdasarkan pengujian dari beberapa komponen yang telah diujikan sehingga dapat digunakan untuk semestinya.

- Pengujian Beta

Dari hasil survey pada pengujian beta pada point 1 dan 3 aplikasi *Animals Coloring Augmented Reality* tampilan menarik dan bagus bagi anak-anak usia 4-6 tahun. Selain point 1 dan 3 diperlukan beberapa perbaikan pada kuesioner dikarenakan hasil kuesioner tidak sesuai harapan.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berikut kesimpulan dari pembuatan *Animals Coloring AR* :

- Aplikasi Augmented Reality dapat di implementasi ke dalam teknologi AR dimana berjalan sesuai dengan keinginan berdasarkan pengujian
- Menurut saran dan kritik dari guru TK DHIYA'ULHAQ bahwa aplikasi *Animals Coloring Augmented Reality* cukup membantu anak-anak usia 4-6 tahun dalam mewarnai sehingga menjadi media pembelajaran yang interaktif dan edukatif.
- Materi yang terdapat dalam aplikasi *Animals Coloring Augmented Reality* masih sulit dimengerti oleh anak-anak usia 4-6 tahun karena bahasa yang digunakan lebih kepada bahasa ilmiah

Saran

Berikut saran untuk pembaca atau pengembangan aplikasi *Animals Coloring AR* :

- Pengembangan selanjutnya dapat menambahkan tema lain selain hewan seperti transportasi, profesi dan lain-lain.
- Pengembangan selanjutnya dapat menambahkan animasi pada aplikasi *Animals Coloring AR*.
- Pengembangan selanjutnya dapat membuat bahasa yang lebih dipahami bagi anak-anak usia 4-6 tahun agar informasi yang diberikan dapat disampaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- (2013, Mei 29). Retrieved from wordpress:
<https://ikad49009.wordpress.com/2013/05/29/makalah-abk-anak-berkebutuhan-khusus/>
- Enterprise, J. (2016). *Otodidak Adobe Premiere*. Yogyakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Enterprise, J. (2017). *Adobe Photoshop Komplet*. Yogyakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Pengertian & Manfaat Media Pembelajaran Menurut Para Ahli* . (2017). Retrieved from edukasi.com: <http://terus-tambah-pengetahuan.blogspot.com/2017/08/pengertian-media-pembelajaran.html>
- Teori Seni Gambar*. (2008). Retrieved from Blogspot.co.id:
http://teorisenigambar.blogspot.co.id/2008/10/pendahuluan_12.html
- Winarno, E. (20115). *Animasi Karakter dengan Blender dan Unity*. Semarang: PT Elex Media Komputindo.