

## IMPLEMENTASI GAME PUZZLE DAN KARTU INTERAKTIF PENGENALAN HEWAN DAN MAKANAN NYA BERBASIS AUGMENTED REALITY

### IMPLEMENTATION OF PUZZLE GAME AND INTERACTIVE CARD RECOGNITION OF ANIMAL AND FOOD BASED ON AUGMENTED REALITY

Ash Shidieqy Aldin <sup>1</sup>, Rio Korio Utoro <sup>2</sup>, Fitri Susanti<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Telkom, Bandung

ashshidieqyaldin@student.telkomuniversity.ac.id<sup>1</sup>, korio.utoro@tass.telkomuniversity.ac.id<sup>2</sup>,  
fitri.susanti@tass.telkomuniversity.ac.id<sup>3</sup>

**Abstrak**— Pembelajaran pengenalan hewan tentunya dibutuhkan untuk anak-anak usia dini namun untuk pembelajaran pengenalan hewan masih banyak menggunakan metode konvensional yang berupa materi dari buku dan media dua dimensi lainnya dan metode ini masih di terapkan di TK A Lengkong 1 tetapi pihak sekolah sesekali melakukan pengenalan melalui rekreasi ke kebun binatang namun semenjak pandemi Covid-19 ada TK A Lengkong 1 harus melakukan pembelajaran pengenalan hewan melalui buku dan dua dimensi lainnya.

Untuk masalah ini penulis membuat aplikasi pembelajaran hewan dengan berbasis Augmented Reality yang dinamakan dengan EDUKID

**Kata kunci:** Aplikasi Pengenalan Hewan , Augmented Reality , Pembelajaran hewan, Android

**Abstract**— *Animal recognition learning is certainly needed for early childhood children, but for learning animal recognition there are still many conventional methods in the form of material from books and other two-dimensional media and this method is still applied in Kindergarten A Lengkong 1 but the school occasionally introduces it through recreation. to the zoo, but since the Covid-19 pandemic, TK A Lengkong 1 has to do animal recognition lessons through books and other two dimensions.*

*For this problem the author makes an Augmented Reality-based animal learning application called EDUKID*

**Keywords:** *Animal Recognition Application, Augmented Reality, Animal Learning, Android*

**Keywords:** *Applications Learn Sundanese, Augmented Reality, Android, State Elementary School 02 Sukapura*

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Saat ini proses pembelajaran pengenalan hewan di TK A Lengkong 1 yang berada di Jawa Barat murid masih mendapatkan materi pembelajaran pengenalan hewan melalui buku yang bersifat dua dimensi dan berupa kunjungan langsung ke kebun binatang. [1]

Disaat pandemi Covid-19 tepatnya dua tahun terakhir TKA Lengkong 1 tidak dapat mengenalkan hewan dengan kunjungan ke kebun binatang secara langsung. Jadi metode pembelajaran di TK A Lengkong 1 hanya menggunakan metode pembelajaran pengenalan hewan dari materi buku yang bersifat dua dimensi yang dimana pembelajaran mengenai hewan tersebut hanya di ketahui visualisasi nya saja oleh murid TK A Lengkong 1.

Tetapi di zaman yang sudah maju akan teknologi ini pastinya akan lebih memudahkan murid untuk mempelajari pengenalan hewan kepada murid secara interaktif dengan teknologi yang sudah ada. Perkembangan teknologi dan pendidikan menjadikan proses pembelajaran tidak hanya sebatas lisan antara guru dan murid tapi bisa dari berbagai media. *Augmented Reality* (AR) adalah satu teknologi yang dapat menjadi pembelajaran yang interaktif bagi para murid, dimana para murid dapat memvisualisasikan hewan-hewan sehingga dapat membuat kesan yang nyata. [1]

Teknologi *augmented reality* ini diharapkan dapat membantu murid dan guru yang berada di TK A Lengkong 1 belajar mengenal hewan tanpa langsung ke kebun binatang karena efek pandemi Covid-19 Oleh karena itu dibuatlah aplikasi yang dinamakan dengan EDUKID dengan memanfaatkan teknologi *Augmented reality* untuk membantu guru dan murid dalam pengenalan hewan.

### 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah pada proyek akhir ini adalah:

1. Pembelajaran pengenalan hewan di TK A Lengkong 1 masih menggunakan metode konvensional
2. Bagaimana membantu murid TK A Lengkong 1 mengenal hewan dalam bentuk Augmented Reality menjadi lebih interaktif

### 1.3 Tujuan

Berdasarkan perumusan masalah yang telah diuraikan diatas maka tujuan dari proyek akhir ini adalah

1. Untuk membuat media interaktif pengenalan hewan menggunakan teknologi Augmented Reality sebagai metode pembelajaran baru di TK A Lengkong 1
2. Membantu murid TK A Lengkong 1 mengenal macam-macam hewan dengan metode pengenalan yang interaktif menggunakan metode Augmented Reality yang menyediakan dua bahasa yaitu Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris

### 1.4 Ruang Lingkup Proyek Akhir

Adapun batasan-batasan masalah pada proyek akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Objek hewan 3D akan dibuat sebanyak 6 objek.
2. Terdapat tiga jenis permainan.
3. Target pengguna dari aplikasi ini yaitu murid TKA Lengkong 1.
4. Pemasangan aplikasi dibatasi pada sistem operasi Android.
5. Aplikasi tidak dipublikasikan atau dipasang di *playstore*.

### 1.5 Luaran

Adapun luaran dari kegiatan proyek akhir yang akan dicapai adalah terbantunya guru dan murid TKA Lengkong 1 dalam sistem pembelajaran pengenalan hewan secara interaktif yang akan dapat

meyampaikan materi pembelajaran secara menyenangkan dan mudah dipahami

## 2. Tinjauan Pustaka

### 2.1 Solusi yang Pernah Ada Sebelumnya

I. N. Fadli dan U. M. Ishaq (2019) melalui Google Scholar dengan judul aplikasi pengenalan Huruf dan *Makharijul Huruf Hijaiyah* dengan *Augmented Reality* Berbasis Android. HIAR adalah aplikasi pengenalan huruf dan *makharijul* huruf *hijaiyah*, sebagai media pembelajaran bagi para pengguna. Aplikasi ini dapat menampilkan huruf-huruf *hijaiyah* serta bagaimana cara mengucapkan huruf-huruf tersebut secara *audio visual*, sehingga dapat membantu para pengguna aplikasi [11].

### 2.2 Teori Penunjang

#### 2.2.1 Augmented Reality (AR)

*Augmented Reality* (AR) adalah sebuah penggabungan antara objek virtual dengan objek nyata dengan waktu yang nyata. Pada dasarnya *Augmented Reality* banyak diterapkan pada game maupun aplikasi, sebut saja perusahaan *Microsoft* dengan Konsol Xbox nya yang membuat game tidak dalam bentuk *Augmented Reality* saja namun juga *Virtual Reality*. [5] Penggabungan benda nyata dan maya dimungkinkan dengan teknologi tampilan sesuai, interaktivitas dimungkinkan melalui perangkat input tertentu dan integrasi yang baik memerlukan penjejakkan yang efektif [6]

#### 2.2.2 Unity

*Unity 3D* adalah *Game Engine* atau *software* yang digunakan untuk membuat *Video Game*. *Unity 3D* sendiri dikembangkan oleh *Unity Technologies*. “*Unity* adalah sebuah *Game Engine* yang memungkinkan anda, baik perseorangan maupun tim untuk membuat sebuah *Game 3D* dengan mudah dan cepat”. *Unity 3D game engine* dipilih karena *software* ini sangat mudah digunakan, *interface* sederhana dan mudah dipelajari, serta memberikan grafis yang tinggi *Scripting* pada *Unity 3D* juga sangat mudah dipelajari dan cukup sederhana [7]

#### 2.2.3 Blender

*Blender* merupakan *software* pembuat objek 3 dimensi yang mampu untuk membuat model dan animasi [8]. *Blender* adalah *software* yang digunakan untuk membuat desain 3 dimensi [9]. *Blender* merupakan aplikasi pemodelan komplit dan komprehensif untuk menciptakan, mengubah dan mengedit model 3D dengan mudah. Perangkat Lunak ini digunakan untuk membuat film animasi, efek visual, model cetak 3D, aplikasi 3D interaktif, dan permainan video [10].

#### 2.2.4 Corel Draw

*CorelDraw* merupakan program aplikasi komputer yang berfungsi untuk menggambar objek dengan tingkat ketelitian yang tinggi, juga disertai resolusi gambar yang tinggi untuk keperluan cetak dengan ukuran besar [11]. *CorelDraw* merupakan *software* untuk membuat desain grafis berbasis *vector* [12]. *CorelDraw* adalah salah satu bagian dari Perangkat Lunak yang dibuat oleh *CorelDraw* untuk menggambar dan mendesain objek *vector* [13].

#### 2.2.5 Vuforia

*Vuforia* merupakan *software* untuk *augmented reality* yang dikembangkan oleh *Qualcomm*, yang menggunakan sumber yang konsisten mengenai *computer vision* yang fokus pada *image recognition*. *Vuforia* mempunyai banyak fitur-fitur dan kemampuan, yang dapat membantu pengembang untuk mewujudkan pemikiran mereka tanpa adanya batasan secara teknis [14].

#### 2.2.6 Android

Menurut Amin & Mayasari, (2015) android merupakan sistem operasi untuk *smartphone* yang berbasis *linux*, android juga menyediakan program terbuka untuk para developer menciptakan aplikasi mereka sendiri [15]. Berikut ini merupakan bagian-bagian dari arsitektur android yang dikemukakan oleh (Supriyono, Saputra, Sudarmilah, & Darsono, 2014):

### 2.2.7 Visual Studio

*Microsoft Visual Studio* merupakan sebuah perangkat lunak lengkap (*suite*) yang dapat digunakan untuk melakukan pengembangan aplikasi, baik itu aplikasi bisnis, aplikasi personal, ataupun komponen aplikasinya, dalam bentuk aplikasi *console*, aplikasi *Windows*, ataupun aplikasi *Web* [2].

## 3. METODOLOGI PELAKSANAAN

### 3.1 Metodologi Pengerjaan

Metodologi yang digunakan dalam pengerjaan proyek akhir ini adalah metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). Berikut ini adalah tahapan dari metode MDLC

#### 3.1.1 Concept

Konsep dalam perancangan aplikasi pembelajaran pengenalan hewan ini berdasarkan hasil diskusi antara penulis dan dengan pihak yang bersangkutan yaitu TKA Lengkong 1 yang diwakili oleh Kepala sekolah serta guru dari TKA Lengkong 1 yang menghasilkan pembahasan tentang *User Requirement* dan *Software Requirement*. Berikut adalah penjelasan tentang *User Requirement* dan *Software Requirement*.

##### 3.1.1.1 User Requirement

Dari hasil diskusi yang dilakukan dengan kepala sekolah TKA Lengkong 1 penulis mendapatkan catatan penting yang dibutuhkan oleh pengguna antara lain:

##### 1. Materi Dalam Gameplay Pengenalan Hewan

Materi pengenalan hewan yang harus di tampilkan adalah materi yang dapat di pahami secara baik oleh murid TKA Lengkong 1 yang dimana hewan yang berbentuk objek 3D harus memiliki bentuk yang sesuai dengan hewan aslinya dan untuk memberikan pembelajaran hewan yang lebih menarik makan akan di tambahkan suara hewan tersebut. Serta *voice over* yang sudah di diskusikan dengan kepala sekolah TKA Lengkong 1 yaitu pendeskripsian simpel tentang hewan tersebut yang memiliki 2 bahasa yaitu bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris sehingga metode pembelajaran pengenalan hewan akan lebih menarik dan interaktif.

##### 2. Jumlah Potongan Puzzle

Pada menu permainan susun gambar , gambar puzzle yang akan di susun merupakan gambar dari pengenalan hewan sebelumnya yang di jadikan sebagai gambar 2D sehingga pengenalan hewan akan tetap menjadi prioritas karena selain dari pengenalan hewan sebelumnya murid TKA Lengkong 1 dapat mempelajari pengenalan hewan dari puzzle.

Untuk potongan atau jumlah puzzlenya pertama kami hanya menyediakan empat potongan saja namun setelah dan berdiskusi akhirnya dipastikan untuk potongan puzzle nya ada sembilan potong mengikuti keinginan dari kepala sekolah TKA Lengkong 1.

##### 3.1.1.2 Software Requirement

##### 1. Adobe Audition

*Adobe Audition* digunakan oleh penulis untuk melakukan pengeditan dalam semua audio yang di dalam aplikasi EDUKID terutama pada menu pengenalan hewan , karena didalam menu pengenalan hewan terdapat tiga suara yaitu , suara hewan, *voice over* bahasa Indonesia, *Voice over* bahasa Inggris , setelah melakukan recording *voice over* maka akan di edit sebisa mungkin untuk mendekati suara seperti anak- anak agar pengenalan hewan nya lebih memberikan tema anak-anak

##### 2. Corel Draw

*Corel draw* digunakan untuk pembuatan gambar puzzle yang telah di download terlebih dahulu lalu setelah itu akan di trace

ulang hewan yang sudah di download dan di buat satu satu persatu lalu nanti gambarnya utuhnya akan di dibagi menjadi sembilan bagian yang untuk di menu puzzle

### 3. Unity

Unity digunakan pembuatan aplikasi EDUKID yang dimana seluruh bahan yang sudah di kumpulkan maka akan di satukan semuanya di aplikasi unity.

### 3.1.2 Design

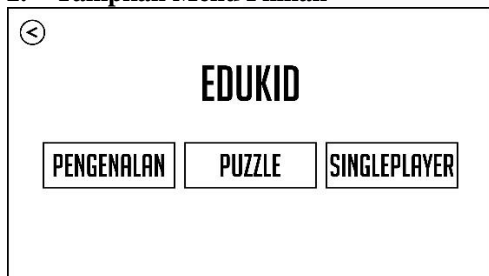
Sketsa antar muka

Pada tahap desain antar muka yang dilakukan adalah membuat *mock up* yang di buat oleh rekan penulis yang nantinya akan di lanjutkan pada pembuatan hasil dari tampilan *mockup* menggunakan aplikasi Corel draw. Berikut penjelasan.

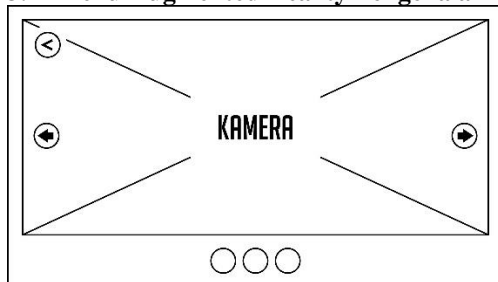
#### 1. Tampilan Menu Utama dan Augmented Reality



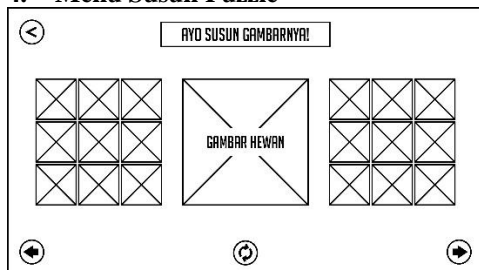
#### 2. Tampilan Menu Pilihan



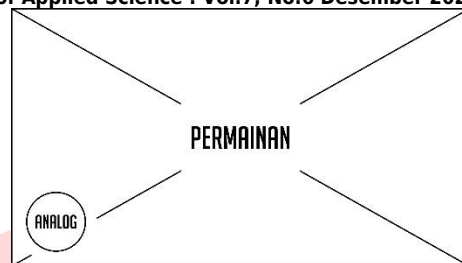
#### 3. Menu Augmented Reality Pengenalan Hewan



#### 4. Menu Susun Puzzle



#### 5. Menu Game Single Player



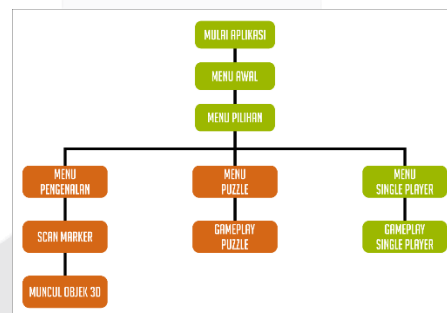
### 3.1.2.3 Storyboard

Storyboard merupakan gambaran skenario atau kegiatan aplikasi untuk menuju halaman permainan dari aplikasi pengenalan hewan untuk murid TKA Lengkong 1

Scene 1	:	Tampilan Menu Awal
Scene 2	:	Tampilan Menu Pilihan
Scene 3	:	Gameplay Pengenalan Hewan
Scene 4	:	Gameplay Puzzle susun gambar

### 3.1.2.4 Site Map

Site map adalah salah satu rancangan untuk mempermudah pengenalan peta pada Aplikasi, dengan begitu penulis lebih mudah merancang aplikasi untuk menuju halaman halaman selanjutnya.



### 3.1.3 Material Collection

Materi terkait yang digunakan untuk membuat Aplikasi berbasis AR ini didapatkan dari berbagai sumber.

#### a. Objek 3D

Objek 3D Hewan didapat dari *website* yang menyediakan asset Objek 3D secara gratis, Objek 3D di gabungkan pada Perangkat Lunak Blender

#### b. Asset 2D

Beberapa Asset 2D didalam Aplikasi Pembelajaran Bahasa Sunda berbasis AR diunduh pada *website* yang menyediakan gambar berformat vector gratis.

#### c. Suara

Voice Over dilakukan oleh penulis dan diedit pada *website* [twistedwave.com](http://twistedwave.com), sedangkan suara SFX di dapat pada *website* [zapsplat.com](http://zapsplat.com) yang diunduh secara gratis.

#### d. Database

Database digunakan untuk dapat menampilkan Objek 3D ketika dilakukan pemindaian *marker* oleh pengguna.

### 3.1.4 Assembly

Pada tahap pembuatan ini penulis fokus pada pengenalan hewan dan susun puzzle yang mana di lakukan setelah bahan terkumpul dan melakukan produksi sesuai desain yang telah dirancang dengan vuforia sdk dan unity. Pada tahap ini akan dilakukan pada bab 4 yaitu implementasi

### 3.1.5 Testing

Setelah melakukan pembuatan aplikasi EDUKID selesai maka penulis melakukan pengujian terhadap aplikasi yang dibuat. Pada



tahapan ini pengujian aplikasi EDUKID melalui dua tahapan pengujian yaitu *alpha testing* dan *beta testing*. Pengujian Alpha dilakukan oleh pembuat sebelum aplikasi EDUKID digunakan oleh pengguna dengan metode black box. Sedangkan pengujian Beta dilakukan melibatkan pengguna yaitu pihak TKA Lengkong 1.

### 3.1.6 Distribution

Setelah aplikasi EDUKID selesai akan di distribusikan ke sekolah TKA Lengkong 1 yang berada di Gg.Demang,Lengkong,Kec Bojongsong,Bandung, Jawa Barat pada tahapan ini penulis melakukan pengujian aplikasi langsung kepada murid TKA Lengkong 1, Setelah itu penulis mengumpulkan data hasil pengujian melalui google form hasil data pengujian yang dapat diolah menggunakan user experience quistioare

## 4. Implementasi dan pengujian

### 4.1 Implementasi Perancangan

#### 4.1.1 Implementasi Menu Awal



#### 4.1.2 Implementasi Menu Pilihan



#### 4.1.3 Implementasi Menu Pengenalan Hewan

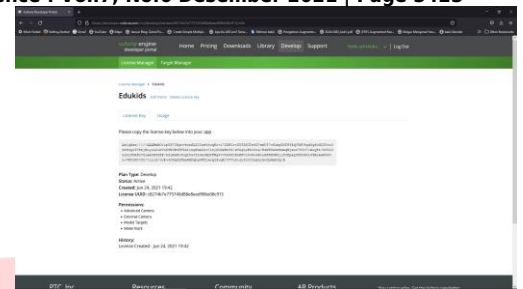


#### 4.1.4 Implementasi Game Play Puzzle



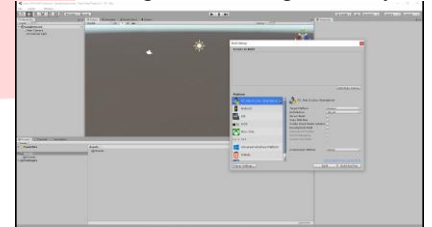
## 4.2 Implementasi Tahap Pembuatan

### 4.2.1 Pembuatan Data Base

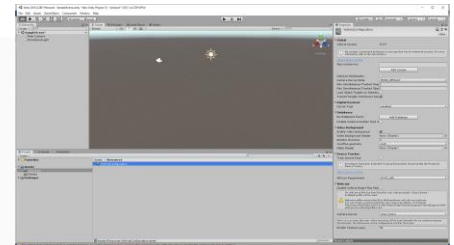


### 4.2.2 Pembuatan Game Play Pengenalan Hewan

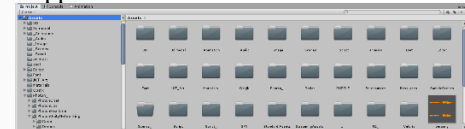
#### 1. Build Setting Pada Perangkat Unity



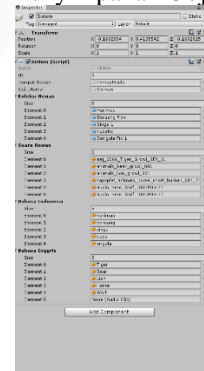
#### 2. Mengaktifkan Vuforia Configuratio dan Menambahkan Lisensi



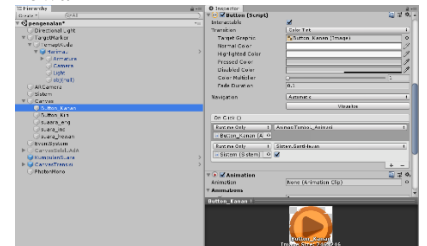
#### 3. Impport Asset



#### 4. Membuat Game Object yang dinamakan Sistem Untuk Penyimpanan Objek Hewan dan Suara

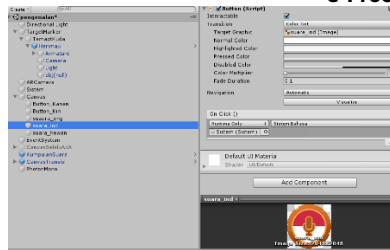


#### 5. Membuat Button untuk pergantian hewan

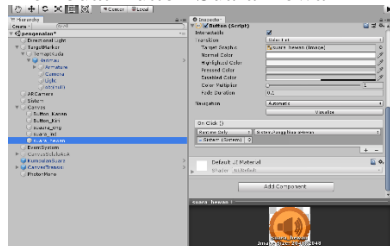


#### 6. Membuat Button Voice Over Bahasa Indonesia Dan Bahasa Inggris

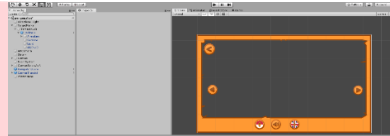
## 7. Membuat Button Suara Hewan



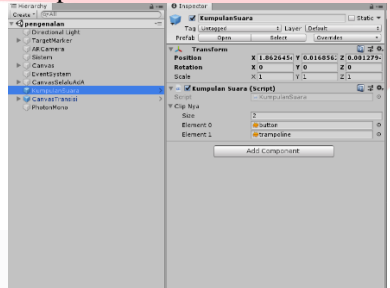
## 8. Menambahkan Sistem Antar Muka



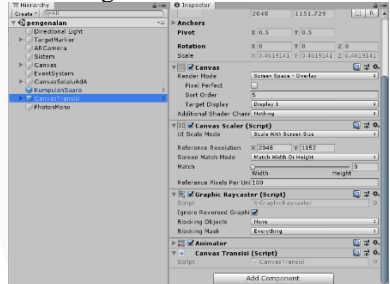
## 9. Menambahkan Game Object Yang Berisikan Sound Effect Button dan Tampilan 3D



## 10. Membuat Game Object Yang Dinamakan Canvas Transisi Yang Digunakan Untuk Button Keluar Dari Pengenalan Hewan



## 11. Membuat Animasi Button Ketik User Menekan Button



## 12. Menyusun Semua Button dan Menguji Semua Fungsi Button



## 2. Pembuatan Pos Untuk Posisi Puzzle Sebelum Di Susun



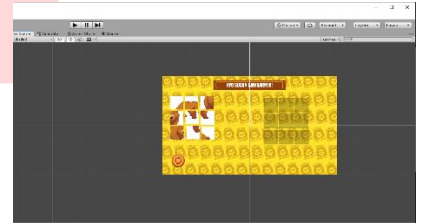
## 3. Pembuatan Pos Tempel Untuk Posisi Puzzle Yang Benar



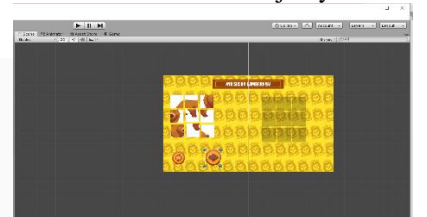
## 4. Pembuatan Button Reset



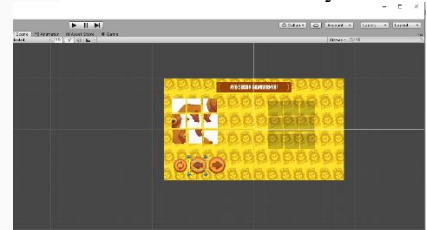
## 5. Pembuatan Button Selanjutnya



## 6. Pembuatan Button Sebelumnya



## 7. PembuatanFeedBerhasil MenyusunPuzzle dan Animasinya



## 1.2 Pengujian

Pengujian aplikasi ini dilakukan dengan dua tahapan yaitu , metode Blackbox dan metode User Experience Questionnaire berikut merupakan hasil pengujian yang telah dilakukan

## 1.2.1 Pengujian BlackBox

## 1. Menu Pengenalan

## 4.2.3 Pembuatan Game Play Puzzle

## 1. Import Asset Kedalam Unity

Pengujian	Diharapkan	Hasil	Kesimpulan
-----------	------------	-------	------------

<i>Button back</i>	Halaman berpindah ke menu pilih permainan	Ketika menekan <i>button back</i> , maka halaman berpindah ke menu pilih permainan	Berhasil
<i>Scan marker</i>	Objek 3d hewan dan makanan akan keluar Ketika marker di scan	Ketika marker discan, maka muncul objek hewan dan makanan beserta button pendukung	Berhasil
<i>Button next</i>	Objek 3d akan berganti ke objek selanjutnya	Ketika <i>button next</i> ditekan, maka objek 3d berganti ke objek selanjutnya	Berhasil
<i>Button previous</i>	Objek 3d akan berganti ke objek sebelumnya	Ketika <i>button previous</i> ditekan, maka objek 3d akan berganti ke objek sebelumnya	Berhasil
<i>Button voice over Bahasa Indonesia</i>	Menampilkan suara pengenalan berbahasa Indonesia	Ketika <i>button voice over Bahasa Indonesia</i> ditekan, maka suara pengenalan berbahasa Indonesia akan muncul	Berhasil
<i>Button voice over Bahasa Inggris</i>	Menampilkan suara pengenalan berbahasa Inggris	Ketika <i>button voice over Bahasa Inggris</i> ditekan, maka suara pengenalan berbahasa Inggris akan muncul	Berhasil
<i>Button suara hewan</i>	Menampilkan suara hewan	Ketika <i>button suara hewan</i> ditekan, maka suara hewan akan muncul	Berhasil
Pergerakan animasi objek 3D	Objek bergerak sesuai animasi	Ketika objek muncul, maka objek akan bergerak sesuai dgn animasi	Berhasil

## 2. Menu Puzzle

Pengujian	Diharapkan	Hasil	Kesimpulan
Button Back	Halaman berpindah ke menu pilih permainan	Ketika menekan <i>button back</i> maka akan berpindah ke menu pilih permainan	Berhasil
Button Reset	Puzzle bisa direset ketika ingin bermain lagi	Ketika <i>button reset</i> ditekan maka puzzle akan mereset kembali	Berhasil
Button Selanjutnya	Gambar puzzle akan terganti ke gambar selanjutnya	Ketika <i>button selanjutnya</i> ditekan maka puzzle akan berganti ke puzzle selanjutnya	Berhasil
Detector Puzzle	Puzzle yang tidak sesuai tidak akan tertempel	Ketika puzzle yang di letakan tidak sesuai posisi maka otomatis akan kembali ke posisi semula	Berhasil
Feed	Akan muncul feed yang memberi selamat ke pengguna	Ketika pengguna berhasil menyusun puzzle maka akan muncul feed yang memberi selamat kepada pengguna	Berhasil

### 1.2.2 Pengujian User Experience Quistionnaire

Pengujian aplikasi pengenalan hewan ini menggunakan metode UEQ, dengan jumlah

pertanyaan sebanyak 26 pertanyaan dan jumlah responden sebanyak 8 orang yang terdiri dari Guru dan Wali Murid TKA Lengkong 1. Pengisian kuesioner tersebut dilakukan melalui *website* Google Form.

		٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
١	ackkaymawm	○	○	○	○	○	ackkaymawm
٢	immedeq teqeb deit	○	○	○	○	○	immedeq teqeb deit
٣	notonon	○	○	○	○	○	hitevat
٤	tuqelqeq tite	○	○	○	○	○	tuqelqeq dazab dazab
٥	teckmawp gawmol	○	○	○	○	○	teckmawp
٦	ackkibeyegum	○	○	○	○	○	ackkibeyegum
٧	akumam	○	○	○	○	○	akumam dehit
٨	teckkibeyeq teqeb	○	○	○	○	○	teckkibeyeq teqeb deit
٩	teckmol	○	○	○	○	○	teqeb
١٠	tanawmawmol	○	○	○	○	○	eqep eyekawp
١١	yumkibeyam	○	○	○	○	○	yumkibeyam
١٢	akumol	○	○	○	○	○	akud
١٣	ackkibeyeb	○	○	○	○	○	tumam
١٤	ackkibeyegum	○	○	○	○	○	ackkibeyeb dehit
١٥	ackkibeyeb	○	○	○	○	○	akumol
١٦	ackkibeyeb	○	○	○	○	○	ackkibeyeb dehit
١٧	ackkibeyeb	○	○	○	○	○	ackkibeyeb
١٨	ackkibeyeb	○	○	○	○	○	ackkibeyeb
١٩	ackkibeyeb	○	○	○	○	○	ackkibeyeb
٢٠	ackkibeyeb	○	○	○	○	○	ackkibeyeb
٢١	ackkibeyeb	○	○	○	○	○	ackkibeyeb
٢٢	ackkibeyeb	○	○	○	○	○	ackkibeyeb
٢٣	ackkibeyeb	○	○	○	○	○	ackkibeyeb
٢٤	ackkibeyeb	○	○	○	○	○	ackkibeyeb
٢٥	ackkibeyeb	○	○	○	○	○	ackkibeyeb
٢٦	ackkibeyeb	○	○	○	○	○	ackkibeyeb
٢٧	ackkibeyeb	○	○	○	○	○	ackkibeyeb
٢٨	ackkibeyeb	○	○	○	○	○	ackkibeyeb
٢٩	ackkibeyeb	○	○	○	○	○	ackkibeyeb
٣٠	ackkibeyeb	○	○	○	○	○	ackkibeyeb

Gambar di atas merupakan daftar pertanyaan yang harus dijawab oleh setiap responden. Setiap pertanyaan memiliki skala penilaian dari 1 sampai 7.

[illegible]

Gambar di atas merupakan hasil jawaban dari setiap pertanyaan oleh responden yang telah diisi melalui Google Form dengan total pertanyaan sebanyak 26 pertanyaan dan total responden sebanyak 8 orang

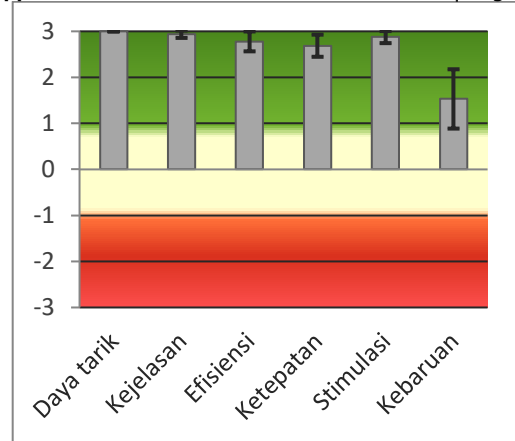
Person										Items															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	2	2	3	2	3	1	2	-3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	1	2	3	3	3	3	3	3	2	1	3	3	3	3	3	1	3	3	3	2
3	3	3	3	3	2	1	2	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

Setelah hasil dari jawaban telah didapatkan dengan skala penilaian 1 sampai 7, kemudian hasil tersebut dikonversikan menjadi bobot nilai -3 sampai 3. Bobot nilai tersebut memiliki pasangan skala sebagai berikut :

$(1 = -3), (2 = -2), (3 = -1), (4 = 0), (5 = 1), (6 = 2), (7 = 3).$

No	Item	Value	Score	Item	Value	Score	Item	Value	Score
1	0,3	0,0	0,0	8	menyayangkan	menyayangkan	Daya Tark		
2	0,9	0,1	0,4	8	lak dapat dipaham	dapat dipaham	Kepuasan		
3	0,2	0,1	0,4	8	monoton	twasif	Kebiasaan		
4	0,3	0,0	0,4	8	tidak dapat	tidak dapat	Kepuasan		
5	0,3	0,0	0,0	8	kurang bermakna	bermakna	Stimulus		
6	0,9	0,1	0,4	8	memikirkan	menyayangkan	Stimulus		
7	0,2	0,1	0,4	8	tidak menarik	menarik	Stimulus		
8	0,3	0,0	1,1	7	lak dapat diarahkan	dapat diarahkan	Stimulus		
9	0,2	0,2	0,5	8	lambat	cepat	Efisiensi		
10	0,5	0,4	0,6	2,1	konvensional	berdaya cipta	Kebiasaan		
11	0,2	0,1	0,4	8	mengalir	menyuruh	Kepuasan		
12	0,3	0,0	0,0	8	borak	baik	Kebiasaan		
13	0,3	0,0	0,0	8	runt	sedemikian	Kepuasan		
14	0,3	0,0	0,0	8	tidak disukai	mengperbaharui	Daya Tark		
15	0,3	0,0	2,6	8	lain	berlainan	Kebiasaan		
16	0,3	0,0	0,0	8	tidak nyaman	nyaman	Daya Tark		
17	0,2	0,1	0,4	8	tidak aman	aman	Kepuasan		
18	0,2	0,5	0,7	8	tidak memfokus	memfokus	Stimulus		
19	0,3	0,0	0,0	8	tidak memfokus	memfokus	Kepuasan		
20	0,3	0,0	0,0	8	tidak efisien	efisien	Efisiensi		
21	0,3	0,0	0,0	8	menggunakan	jiwa	Kepuasan		
22	0,3	0,0	0,0	8	tidak praktis	praktis	Efisiensi		
23	0,2	0,4	0,8	8	berorientasi	terorientasi	Stimulus		
24	0,3	0,0	0,0	8	tidak atraktif	atraktif	Daya Tark		
25	0,3	0,0	0,0	8	tidak ramah pengguna	ramah pengguna	Daya Tark		

Gambar di atas merupakan hasil perhitungan dari rata-rata, varian, dan simpangan baku dari 8 responden untuk setiap pertanyaan yang diisi. Setiap pertanyaan diberikan kode warna sesuai dengan kelompok yaitu Daya Tarik, Kejelasan, Kebaruan, Stimulasi, Ketepatan dan Efisiensi.



Dari pengujian menggunakan metode UEQ dengan total responden sebanyak 8 orang yang menghasilkan Daya Tarik bernilai Excellent dengan pengukuran melalui pertanyaan nomor 1, 12, 24 dan 25. Kejelasan bernilai Excellent dengan pengukuran melalui pertanyaan nomor 2, 4, 13 dan 21. Efisiensi bernilai Excellent dengan pengukuran melalui pertanyaan nomor 9, 20, 22 dan 23. Kebaruan bernilai Good dengan pengukuran melalui pertanyaan nomor 3, 10, 15 dan 26. Ketepatan bernilai Excellent dengan pengukuran melalui pertanyaan nomor 8, 11, 17 dan 19. Stimulasi bernilai Excellent dengan pengukuran melalui pertanyaan nomor 5, 6, 7 dan 18

## 2. Kesimpulan dan Saran

## 5.1 Kesimpulan

Aplikasi EDUKID merupakan aplikasi pembelajaran interaktif pengenalan hewan beserta makanannya yang dikhususkan untuk murid TKA Lengkong 1. Aplikasi EDUKID memiliki tiga jenis permainan yaitu, Pengenalan hewan beserta makanannya berbasis AR, permainan Puzzle dan permainan labirin Single Player. Berdasarkan pengujian Blackbox, semua fungsi pada aplikasi EDUKID dapat berfungsi dengan baik serta berdasarkan hasil kuesioner yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa aplikasi EDUKID memiliki persentase keterangan nilai antara lain Daya Tarik dengan nilai Excellent, Kejelasan dengan nilai Excellent, Efisiensi dengan nilai Excellent, Ketepatan dengan nilai Excellent, Stimulasi dengan nilai Excellent dan Kebaruan dengan nilai Good

## 2.2 Saran

Adapun saran yang diberikan kepada pengembang aplikasi EDUKID berikutnya adalah menambahkan jenis hewan dan menampilkan visualisasi habitat asal hewan-hewan tersebut, sehingga dapat menyampaikan visualisasi dengan lebih menarik.

## Refrensi

- [1] M. i. rabbani, Pembuatan Animasi pada Implementasi Teknologi Augmented Reality (AR) Sebagai Media Pembelajaran Aksara Sunda untuk Sekolah Menengah Pertama, Bandung, 2020.
- [2] S. H. Darman Umagapi, "Sistem Informasi Pengendalian Internal Prosedur Pencatatan Akuntansi Penggajian Pada PT. HALMAHERA KARYA TIMUR PERSADA Menggunakan Visual Studio," *Indonesian Journal On Information System*, vol. 2018.



- [3] P. Rosyad, Pengenalan Hewan Augmented Reality Berbasis Android, Surakarta, 2014.
- [4] P. B. Raharjo, S. A. Wibowo and M. Orisa, "IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY UNTUK PENGENALAN HEWAN ENDEMIK INDONESIA BERBASIS ANDROID," *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 2020.
- [5] D. Lohjinawi, I. R. Sakristi, F. A. Abitama and T. Desyani, "Perancangan Aplikasi Augmented Reality Pembelajaran Hewan-Hewan berbasis android menggunakan marker base tracking," *Journal of Artificial Intelligence and Innovative Applications*, 2020.
- [6] R. D. Sindhu and E. W. Wirga, "APLIKASI PENGENALAN ALAT TEMPUR TENTARA NASIONAL INDONESIA MENGGUNAKAN TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID," *Teknik Informatika*, 2015.
- [7] M. H. Rofiqi, "PENGENALAN NAMA HEWAN PURBAKALA BERBASIS AUGMENTED REALITY MENGGUNAKAN MARKED BASED TRACKING DAN SUARA," *SENAMIKA*, 2020.
- [8] A. Zaki and E. Winarno, Animasi Karakter dengan Blender dan Unity, Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2016.
- [9] J. Enterprise, Blender untuk Pemula, Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2016.
- [10] M. N. Fauzan and L. C. Adiputri, Tutorial Membuat Prototipe Prediksi Ketinggian Air (PKA) untuk Pendeteksi Banjir Peringatan Dini Berbasis IoT, Bandung: Kreatif Industri Nusantara, 2019.
- [11] A. Hartoko, Paket Lengkap CorelDraw, Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2020.
- [12] J. Enterprise, Photoshop CC 2017 & CorelDraw 2017, Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2017.
- [13] J. Enterprise, Kitab Desain Grafis dengan CorelDraw 2019, Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2019.
- [14] E. D. Fransiska, T. M. Akhriza and L. A. Primandari, "IMPLEMENTASI TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN INFORMATIF DAN INTERAKTIF UNTUK PENGENALAN HEWAN," *Sminar Nasional Sistem Informasi*, 2017.
- [15] C. Aristo and Y. Hendra, "Percangan Media Pembelajaran Tentang Hewan Yang Terancam Punah," *Journal Of Information System and Technology*, 2020.
- [16] S. D. Riskiono, T. Susanto and K. , "RANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN HEWAN PURBAKALA," *CESS (Journal of Computer Engineering System and Science)*, 2020.
- [17] B. A. Masse and A. N. Ainun, "PERANCANGAN APLIKASI MAGIC BOOK PENGENALAN HEWAN AIR DENGAN TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY," *JESIK(Jurnal elektronik sistem informasi dan komputer)*, 2020.
- [18] N. Humaira and S. Rahayu, "Implementasi Augmented Reality Sebagai Media Pengenalan Hewan Di Lindungi Berbasis Android Menggunakan Metode Image Tracking Vuforia," *SEMNASTERA*, 2020.
- [19] Y. M. Arif and H. Khoiruddin, Memabngun Sistem Transaksi Game Multiplayer Dengan Unity 3D, Jember, 2020.
- [20] C. I. Luther, V. Tulenan and R. Sengkey, "Perancangan Aplikasi Desain Motor Klasik Custom Menggunakan Teknologi Augmented Reality," *Jurnal Teknik Informatika*, 2020.



