

## TUGAS AKHIR

### APLIKASI GAME SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PENGENALAN HABITAT HEWAN



ALDI SYAHPUTRA  
NPM : 183510707

**UNIVERSITAS**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS ISLAM RIAU**  
**PEKANBARU**  
**2023**  
**ISLAM RIAU**

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU



## HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : Aldi Syahputra  
NPM : 183510707  
Kelompok Keahlian : Jaringan  
Program Studi : Teknik Informatika  
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S1)  
Judul TA : Aplikasi Game Sebagai Media Pembelajaran Pengenalan Habitat Hewan

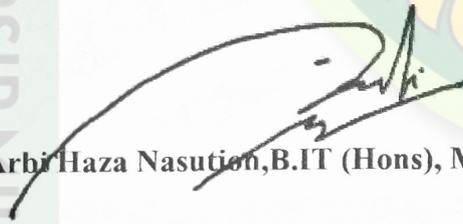
Format sistematika dan pembahasan materi pada masing-masing bab dan sub bab dalam tugas akhir ini telah dipelajari dan dinilai relatif telah memenuhi ketentuan-ketentuan dan kriteria-kriteria dalam metode penelitian ilmiah. Oleh karena itu tugas akhir ini dinilai layak dapat disetujui untuk disidangkan dalam ujian **Seminar Tugas Akhir**.

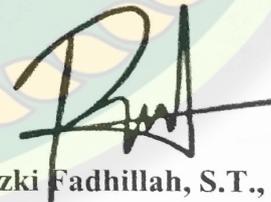
Pekanbaru, 5 Oktober 2023

Di sahkan oleh :

Penguji I

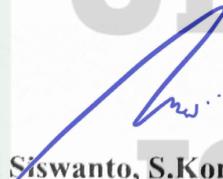
Penguji II

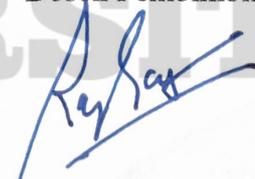
  
Dr. Arbi Haza Nasution, B.IT (Hons), M.IT

  
M Rizki Fadhillah, S.T., M.Eng

Ketua Program Studi  
Teknik Informatika

Dosen Pembimbing

  
Dr. Apri Siswanto, S.Kom., M.Kom  
NIDN. 1016048502

  
Panji Rachmat Setiawan, S.Kom., MMSI  
NIDN. 0314068701



## HALAMAN PENGESAHAN DEWAN PENGUJI TUGAS AKHIR

Nama : Aldi Syahputra  
NPM : 183510707  
Kelompok Keahlian : Jaringan  
Program Studi : Teknik Informatika  
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S1)  
Judul TA : Aplikasi Game Sebagai Media Pembelajaran Pengenalan Habitat Hewan

Tugas Akhir ini secara keseluruhan dinilai telah memenuhi ketentuan-ketentuan dan kaidah-kaidah dalam penulisan penelitian ilmiah serta telah diuji dan dapat dipertahankan dihadapan dewan penguji. Oleh karena itu, Tim Penguji Ujian Tugas Akhir Fakultas Teknik Universitas Islam Riau menyatakan bahwa mahasiswa yang bersangkutan dinyatakan Telah Lulus Mengikuti Ujian Tugas Akhir Pada Tanggal 28 Desember 2023, dan disetujui serta diterima untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Strata Satu Bidang Ilmu Teknik Informatika.

Pekanbaru, 28 Desember 2023

### Dewan Penguji

1. Pembimbing : Panji Rachmat Setiawan, S.Kom., MMSI (.....)
2. Penguji 1 : Dr. Arbi Haza Nasution, B.IT (Hons), M.IT (.....)
3. Penguji 2 : M. Rizki Fadhilah, S.T., M.Eng (.....)

### Disahkan Oleh :

Ketua Program Studi  
Teknik Informatika

Dr. Apri Siswanto, S.Kom. M.Kom  
NIDN 1016048502

UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU

UNIVERSITAS ISLAM RIAU  
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS  
DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :



## PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir ini merupakan karya saya sendiri dan semua sumber yang tercantum didalamnya baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar sesuai ketentuan. Jika terdapat unsur penipuan atau pemalsuan data maka saya bersedia dicabut gelar yang telah saya peroleh.

Pekanbaru, 29 Desember 2023

ALDI SYAHPUTRA  
NPM : 183510707

# UNIVERSITAS ISLAM RIAU

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

## KATA PENGANTAR

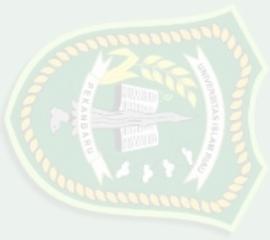
*Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh,*

Dengan menyebut nama Allah SWT, yang maha pengasih lagi maha penyayang, penulis mengucapkan puji beserta syukur atas segala rahmat yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul “Aplikasi *Game* Sebagai Media Pembelajaran Pengenalan Habitat Hewan”.

Laporan tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat wajib untuk mendapatkan Gelar Sarjana pada Fakultas Teknik Program Studi Teknik Informatika Universitas Islam Riau.

Dalam penyusunan tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan serta arahan dari beberapa pihak, oleh karna itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak yang memberikan bimbingan, arahan, dan semangat dalam proses penyelesaiannya, yaitu kepada :

1. Bapak Dr. Eng. Muslim, S.T., MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Riau
2. Ibu Dr. Mursyidah, M.Sc selaku Wakil Dekan I, Bapak Dr. Anas Puri, S.T., M.T selaku Wakil Dekan II dan Bapak Akmar Efendi, S.Kom., M.Kom selaku Wakil Dekan III
3. Bapak Dr. Apri Siswanto, S.Kom., M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika
4. Bapak Panji Rachmat Setiawan, S.Kom., MMSI selaku dosen pembimbing sekaligus pembimbing akademik yang telah memberikan arahan, nasihat, pemberi masukan agar terselesaikannya laporan tugas akhir ini, dan



semangat selama masa perkuliahan

5. Bapak Dr. Arbi Haza Nasution, B.IT (Hons), M.IT dan Bapak M Rizki Fadhilah, S.T., M.Eng selaku dosen Penguji yang ikut serta memberikan arahan dan masukan pada tugas akhir ini
6. Seluruh dosen, staf dan civitas academica program studi teknik informatika Universitas Islam Riau selaku pengajar dan pendidik
7. Kedua orang tua tercinta mamak dan bapak serta abang dan adik tersayang yang selalu mendoakan, mendukung baik secara moril maupun materiil, dan menjadi penyemangat, Semoga Allah senantiasa melindungi dan memberikan kesehatan, rahmat dan berkah.
8. Diri saya sendiri Aldi Syahputra, yang telah mampu kooperatif dalam mengerjakan tugas akhir ini. Terimakasih karena selalu berpikir positif, percaya diri, bekerja keras, dan tidak menyerah sehingga akhirnya diri saya mampu membuktikan bahwa saya bisa mengandalkan diri sendiri.
9. Kepada Kekasih saya Vebby Nur Azizah yang telah membantu saya dalam mengerjakan skripsi penulis serta memberikan semangat sampai terselesaikannya skripsi ini.
10. Kepada sahabat *the lazy*, yang merupakan sahabat sedari awal kuliah hingga selesai, dan pendukung disegala situasi selama masa perkuliahan
11. Seluruh pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu, yang memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung sejak awal masa perkuliahan hingga terselesaikannya laporan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini jauh dari sempurna secara keseluruhan, baik dari segi materi maupun penyusunan, oleh karena itu kritik dan

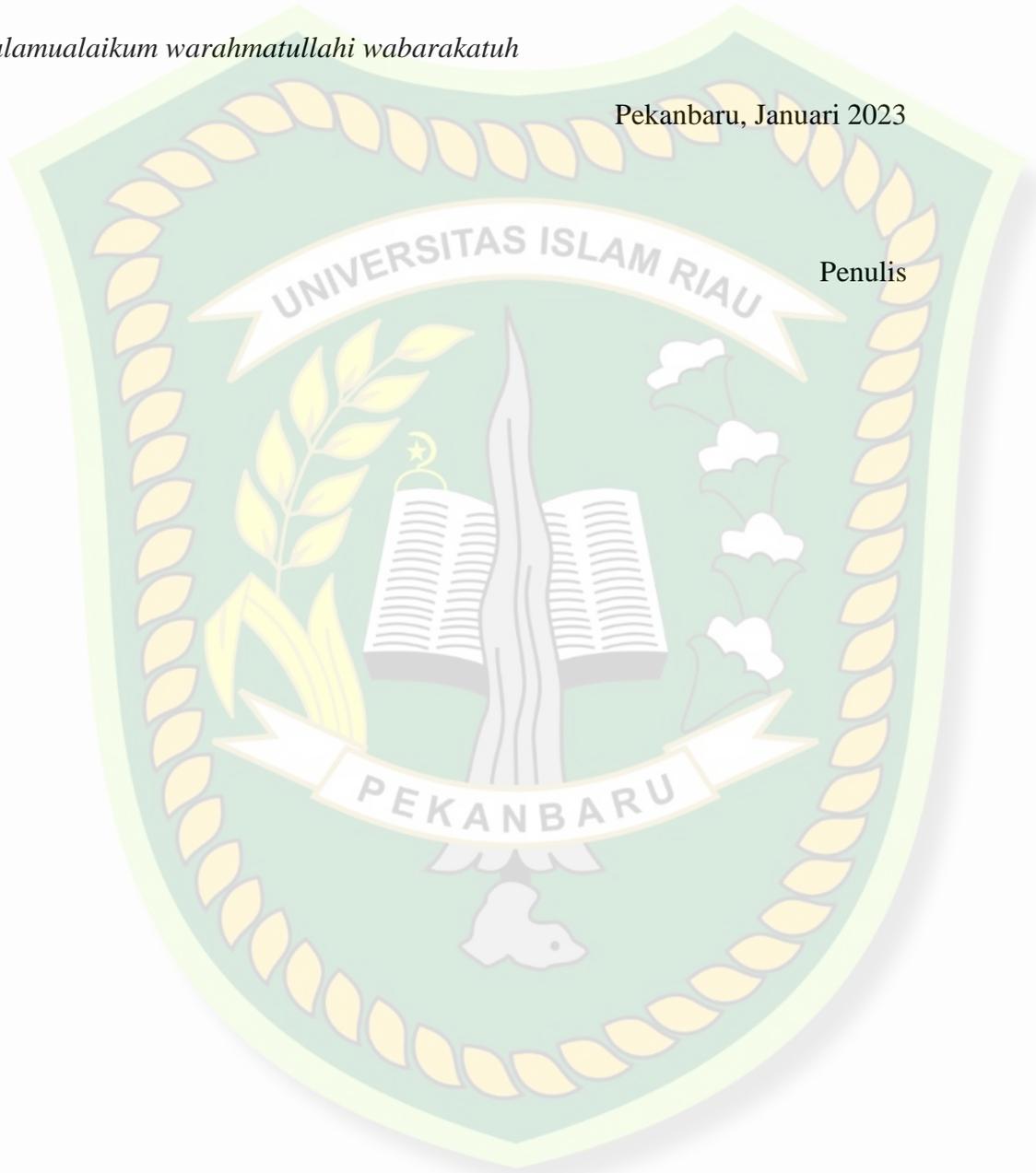


saran yang bersifat membangun senantiasa penulis harapkan agar laporan ini dapat lebih baik dan bermanfaat.

*Wassalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Pekanbaru, Januari 2023

Penulis

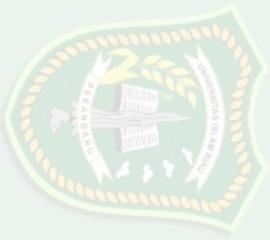


# UNIVERSITAS ISLAM RIAU

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

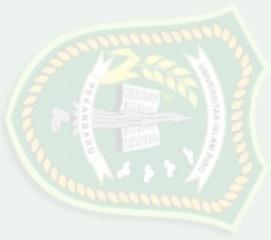
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU



## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
BAB 1 .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	3
1.3 Rumusan Masalah .....	4
1.4 Batasan Masalah .....	4
1.5 Tujuan Penelitian.....	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II.....	6
LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka .....	6
2.2 Dasar Teori .....	10
2.2.1 Pengenalan Hewan Berdasarkan Habitat.....	10
2.2.2 <i>Game</i> Edukasi .....	13
2.2.3 <i>Android</i> .....	14
2.2.4 <i>Unity 3D</i> .....	15
2.2.5 <i>C#</i> .....	15
2.2.6 <i>Visual Studio Code</i> .....	15
2.2.7 <i>Flowchart</i> .....	16
2.2.8 <i>Game Development Life Cycle (GDLC)</i> .....	17



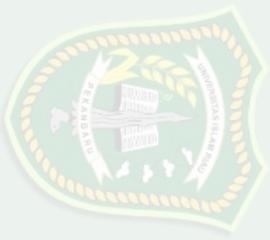
2.2.9	<i>Class diagram</i> .....	18
2.2.10	<i>Use Case Diagram</i> .....	20
2.3	Hipotesis .....	21
BAB III .....		22
METODE PENELITIAN .....		22
3.1	Gambaran Umum Sistem .....	22
3.2	Metode <i>Incremental</i> .....	22
3.3	Analisa Kebutuhan .....	24
3.4	Rancangan dan <i>Design</i> Aplikasi.....	25
3.4.1	Deskripsi Aplikasi.....	25
3.4.2	<i>Backstory</i> .....	26
3.4.3	<i>Storyboard</i> .....	27
3.4.4	<i>Use Case Diagram</i> Aplikasi.....	29
3.4.5	<i>Class Diagram</i> .....	30
3.4.6	<i>Design Objek</i> .....	31
3.5	Penjelasan Pada Objek <i>Game</i> .....	32
3.5.1	Algoritma Pada Objek Permainan.....	32
3.6	Implementasi dan pengujian.....	35
BAB IV .....		29
HASIL DAN PEMBAHASAN .....		29
4.1	Analisis Masalah Yang Sedang Berjalan .....	29
4.1.1	Tampilan Pada Menu Utama .....	29
4.1.2	Tampilan UI Pada <i>Gameplay</i> .....	37
4.1.3	Tampilan <i>Game</i> Berakhir.....	41
4.2	Pembahasan .....	42
4.2.1	Skenario Pengujian <i>Black Box</i> .....	42

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

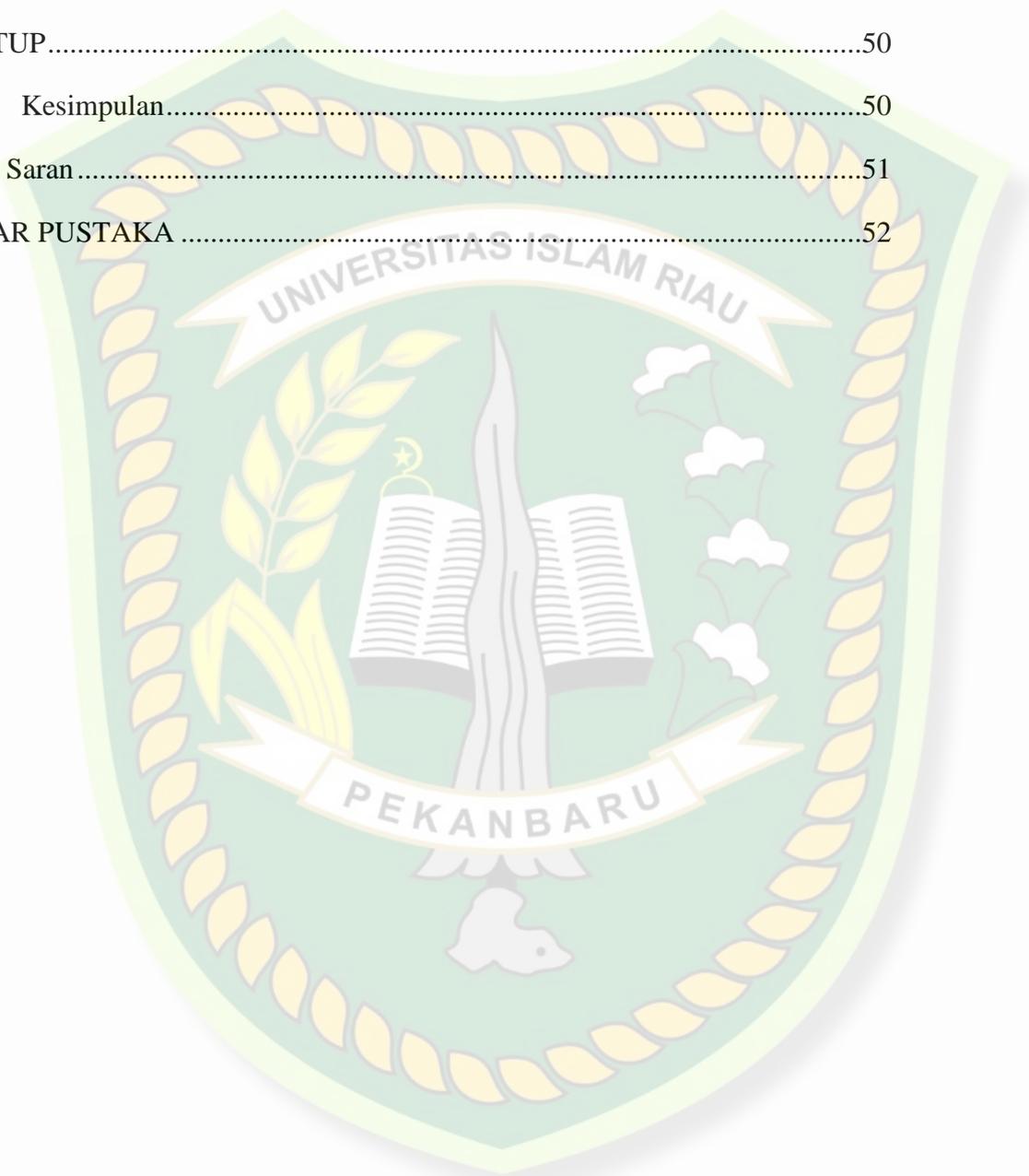
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU



4.3 Implementasi Sistem.....	46
BAB V.....	50
PENUTUP.....	50
5.1 Kesimpulan.....	50
5.2 Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA .....	52



# UNIVERSITAS ISLAM RIAU

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b> Hewan yang hidup di darat .....	11
<b>Gambar 2.2</b> Hewan yang hidup di air .....	12
<b>Gambar 2.3</b> Hewan yang hidup di darat dan air .....	13
<b>Gambar 2.4</b> Metode GDLC .....	18
<b>Gambar 3.1</b> Fase dan Proses GDLC .....	22
<b>Gambar 3.2</b> Tampilan Menu Utama .....	28
<b>Gambar 3.3</b> Tampilan Menu <i>Play</i> .....	28
<b>Gambar 3.4</b> Tampilan <i>Gameplay</i> .....	29
<b>Gambar 3.5</b> Tampilan Informasi .....	29
<b>Gambar 3.6</b> <i>Use Case</i> Diagram Aplikasi .....	30
<b>Gambar 3.7</b> <i>Class</i> Diagram Aplikasi .....	31
<b>Gambar 3.8</b> <i>Game Manager</i> .....	32
<b>Gambar 3.9</b> <i>Movement</i> .....	33
<b>Gambar 3.10</b> <i>Player</i> .....	34
<b>Gambar 3.11</b> <i>Dialog Question</i> .....	35
<b>Gambar 4.1</b> Tampilan Menu utama .....	36
<b>Gambar 4.2</b> Tampilan <i>Credit</i> .....	37
<b>Gambar 4.3</b> Tampilan <i>Select Level</i> .....	37
<b>Gambar 4.4</b> Tampilan Awal Permainan .....	38
<b>Gambar 4.5</b> Tampilan Bar Status .....	38
<b>Gambar 4.6</b> Tampilan UI Analog .....	39
<b>Gambar 4.7</b> Tanda (?) pada Papan Informasi .....	39
<b>Gambar 4.8</b> Tanda (?) pada Pertanyaan .....	40
<b>Gambar 4.9</b> Papan Informasi .....	40
<b>Gambar 4.10</b> <i>Button Pause</i> .....	41
<b>Gambar 4.11</b> Permainan berakhir .....	41
<b>Gambar 4.12</b> Tampilan <i>score</i> .....	42

# ISLAM RIAU



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b> <i>Flowchart</i> .....	17
<b>Tabel 2.2</b> Simbol – Simbol <i>Class Diagram</i> .....	20
<b>Tabel 2.3</b> Simbol – Simbol <i>Use Diagram</i> .....	21
<b>Tabel 3.1</b> Spesifikasi <i>hardware</i> pada Laptop .....	24
<b>Tabel 3.2</b> Spesifikasi <i>Smartphone Android</i> .....	24
<b>Tabel 3.3</b> Gambar <i>Assets</i> 2 Dimensi .....	31
<b>Tabel 3.4.</b> Spesifikasi <i>Smartphone Android</i> .....	35
<b>Tabel 4.1</b> Kesimpulan Pengujian Menu Utama .....	43
<b>Tabel 4.2</b> Kesimpulan Pengujian Ketika <i>Game</i> Dimainkan .....	44
<b>Tabel 4.3</b> Kesimpulan Pengujian <i>Game</i> Berakhir .....	45
<b>Tabel 4.4</b> Daftar Responden Guru .....	46
<b>Tabel 4.5</b> Daftar Responden Siswa .....	46
<b>Tabel 4.6</b> Hasil Kuisisioner .....	47

**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**





## **APLIKASI GAME SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PENGENALAN HABITAT HEWAN**

**ALDI SYAHPUTRA**

Program Studi Teknik Informatika

Fakultas Teknik

Universitas Islam Riau

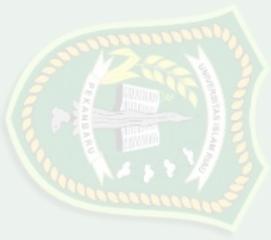
Email : [aldisyahputra@student.uir.ac.id](mailto:aldisyahputra@student.uir.ac.id)

### **ABSTRAK**

Teknologi informasi sangat dinamis berkembang pesat seiring dengan kebutuhan masyarakat yang membutuhkan kenyamanan, kecepatan, serta ketepatan dalam mengumpulkan informasi dan menyediakan pembelajaran edukasi untuk anak-anak usia dini. Dimana sistem tersebut harus efisien dan memiliki fungsional yang mengarah pada perubahan sistem pembelajaran yang lebih baik. Ada pun dari segi penyampaian materi dan mengajar secara manual ke secara otomatis. Salah satu pokok bahasan dalam kurikulum Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada jenjang Sekolah Dasar adalah klasifikasi pengenalan habitat hewan. Aplikasi game sebagai media pembelajaran menjadi salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam mempelajari klasifikasi pengenalan habitat hewan. Aplikasi ini dibuat dengan software Unity 3D menggunakan metode GDLC (Game Development life cycle). Hasilnya telah sesuai, berdasarkan pengujian UI dengan metode pengujian blackbox, dan menurut perhitungan skala likert nilai indeks yang didapat adalah 77,6%. Maka dapat disimpulkan bahwa Aplikasi Game Sebagai media pembelajaran Pengenalan Habitat Hewan berjalan dengan baik sebagai media pembelajaran anak di usia dini dan di tingkat SD.

**Kata kunci** : Habitat Hewan, Media Pembelajaran, Android, Unity 3D

# **UNIVERSITAS ISLAM RIAU**



## **GAME APPLICATION AS LEARNING MEDIA FOR ANIMAL HABITAT RECOGNITION**

**ALDI SYAHPUTRA**

Informatics Engineering Study Program

Faculty of Engineering

Riau Islamic University

Email : [aldisyahputra@student.uir.ac.id](mailto:aldisyahputra@student.uir.ac.id)

### **ABSTRACT**

Information technology is dynamically developing rapidly along with the needs of people who need convenience, speed, and accuracy in collecting information and providing educational learning for early childhood children. Where the system must be efficient and have functionalities that lead to changes in the learning system for the better. There is also in terms of delivering material and teaching manually to automatically. One of the subjects in the Natural Sciences (IPA) curriculum at the elementary school level is the classification of animal habitat recognition. Game application as a learning media is one way to improve students' ability to learn the classification of animal habitat recognition. This application is made with Unity 3D software using the GDLC (Game Development life cycle) method. The results are in accordance, based on UI testing with the blackbox testing method, and according to the Likert scale calculation the index value obtained is 77.6%. So it can be concluded that the Game Application as a learning media for Animal Habitat Recognition runs well as a learning media for children at an early age and at the elementary level.

**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**

**Keywords** : Animal Habitat, Learning Media, Android, Unity 3D

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Di era sekarang perkembangan teknologi yang pesat begitu mendorong manusia untuk menciptakan sebuah inovasi yang dapat bermanfaat bagi setiap media pembelajaran. Pada setiap bidang pendidikan saat ini membutuhkan teknologi sebagai media pembelajaran agar meningkatkan kualitas disemua bidang pendidikan.

Salah satu pokok bahasan dalam kurikulum Ilmu Pengetahuan Alam di sekolah dasar adalah klasifikasi hewan berdasarkan habitatnya. Materi ini pertama kali diajarkan kepada anak-anak di kelas empat SD pada semester pertama, saat mereka sedang menjalani tahapan operasional konkret. Anak-anak yang berada di Tahap Operasional Konkret masih membutuhkan bantuan media peraga untuk menjelaskan konsep abstrak. Pada titik ini, anak-anak sudah cukup matang untuk menggunakan pemikiran logika atau operasi, tetapi hanya untuk objek fisik.

Perkembangan perangkat lunak *Game* (permainan) yang ada sejalan dengan perkembangan teknologi informasi. *Game* saat ini sudah mulai beralih ke arah mobile *smartphone*, yang memungkinkan pengguna dapat memainkan *Game* dimana saja dan kapan saja. Salah satu sistem operasi mobile *smartphone* yang sedang berkembang saat ini adalah sistem operasi *Android*.

*Game* merupakan aktifitas terstruktur atau seni terstruktur yang biasanya bertujuan untuk hiburan dan kadang dapat digunakan sebagai sarana pendidikan.

Karakteristik *Game* yang menyenangkan, memotivasi, membuat kecanduan dan kolaboratif membuat aktifitas ini digemari oleh banyak orang. Dapat dibuktikan dengan banyaknya *Game* yang dapat dimainkan pada perangkat *smartphone*.

Melihat itu semua maka proyek akhir ini Pembuatan Aplikasi *Game* Sebagai Media Pembelajaran Pengenalan Habitat Hewan. Yang akan membuat para pemain dalam *Game* ini belajar ketika dia memainkan permainan ini. Untuk menimbulkan ketertarikan pemain pada *Game* ini dalam hal ini diambil contoh adalah pelajaran mengenal hewan berdasarkan habitat, maka perlu diberikan pengenalan dari sisi jenis hewan tersebut, yaitu sisi yang akan membuat pemain tertarik. Pengenalan hewan tersebut dalam hal ini berdasarkan habitat nya dapat diambil sebagai alur cerita sebuah *Game*, yang ketika dimainkan maka si pemain dapat mengetahui dan mengerti dari *Game* yang dibuat. Dalam *Game* biasanya cerita yang diangkat dijadikan misi-misi dari si pemain yang harus diselesaikan

Dalam pengembangan game, tentu membutuhkan alur rancangan dalam proses pengembangannya. Salah satu metode pengembangan yang sering digunakan adalah metode *Game Development Life Cycle* (GDLC). Pengembangan game dulu awalnya menggunakan tahapan *System Development Life Cycle* (SDLC), namun saat sekarang mulai berubah dengan mengikuti trend perkembangan teknologi.

Ada beberapa penelitian terdahulu yang menggunakan metode GDLC dalam mengembangkan *game* salah satunya yaitu, penelitian yang dilakukan oleh (Chusyairi, 2020) dalam penelitiannya yang berjudul *Game Labirin Let's Clear Up the World* Menggunakan Metode GDLC. Pada penelitian ini dibuat



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU

Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin

sebuah game berjenis *Role Playing Game* (RPG) guna meningkatkan dan memberi edukasi kepada anak tentang pentingnya kebersihan lingkungan. Kreasi asset dalam game ini berupa tokoh maupun *property* yang dibutuhkan diantaranya adalah, tokoh coris, tokoh *fairy*, *bear*, *Plastic*, *Trash Clown*, *Slime*, *Mesin Slimers* Mary (ibu) dan Lily (anak) dan Pintu Gua. Game ini dikembangkan dengan metode GDLC dengan hasil pengujian beta *external testing* dan *release game* menunjukkan bahwa game yang dikembangkan sudah layak untuk di gunakan oleh umum dengan versi akhir dalam format .exe.

Berdasarkan uraian yang dipaparkan diatas penulis tertarik untuk mengajukan usulan penelitian skripsi dengan judul “Pembuatan Aplikasi *Game* Sebagai Media Pembelajaran Pengenalan Habitat Hewan” yang akan digunakan oleh murid TK atau pengguna lain, diharapkan dapat membantu anak bermain tantangan dengan mengenalkan petualangan demi melatih keterampilan anak dalam menghadapi berbagai rintangan dan menjadi solusi yang efektif dalam mendukung minat proses belajar lebih menarik.

### 1.2 Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah yang dapat di ambil dari latar belakang tersebut adalah sebagai berikut:

1. Penerapan *Game* untuk edukasi pembelajaran pelajar dalam pengenalan hewan berdasarkan habitat nya.
2. Pelajar mengalami kendala dalam mengenal dan memahami pengenalan hewan berdasarkan habitat nya.
3. Dengan menerapkan *Game* edukasi pembelajaran mengenai pengenalan habitat hewan berdasarkan habitat nya menjadi mudah dan menarik.





### 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan pemasalahan yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah melalui penelitian ini adalah:

1. Bagaimana merancang dan membuat *Game* pembelajaran pada materi pengenalan habitat hewan.
2. Bagaimana aplikasi ini dapat meningkatkan minat belajar pengguna.

### 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah bertujuan agar penelitian lebih teratur dan dapat dikaji lebih dalam serta tidak terjadi penyimpangan pada tujuan penelitian. Batasan masalah pada penelitian ini adalah :

1. *Game* edukasi *android* ini menyediakan penjelasan dan *Game* evaluasi untuk pengenalan hewan berdasarkan habitat nya.
2. Aplikasi *Game* edukasi ini dapat dijalankan pada *smartphone* berbasis *android*.
3. Dalam pembangunan aplikasi *Game* ini menggunakan *software* unity.

### 1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai penulis dalam penelitian ini yaitu:

1. Membangun aplikasi *Game* edukasi pembelajaran pengenalan hewan berdasarkan habitat nya untuk pengguna.
2. Mengukur tingkat pemahaman pengguna mengenai materi pengenalan hewan berdasarkan habitat nya.



## 1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari hasil penelitian ini yaitu :

1. Sebagai media hiburan dan pembelajaran edukasi bagi pengguna untuk memahami pengenalan hewan berdasarkan habitat nya.
2. Mempermudah pelajar dan pengguna lainnya dalam proses pembelajaran pengenalan hewan berdasarkan habitat nya.
3. Dengan adanya aplikasi ini dapat meningkatkan minat siswa dan pengguna lainnya dalam mempelajari pengenalan hewan berdasarakan habitat nya.



**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Tinjauan Pustaka

Sistem pembelajaran pengenalan hewan pada murid TK umumnya disampaikan menggunakan media cetak seperti buku yang terdapat gambar hewan di dalamnya. Metode pembelajaran konvensional tersebut masih kurang efektif untuk menyampaikan materi pengenalan hewan kepada anak usia dini khususnya pada murid TK. *Game* adalah hal yang paling diminati oleh anak-anak yang telah memakai *smartphone*, khususnya *smartphone* berbasis *android*. Menurut penulis, *Game* yang mereka unduh tersebut sebagian besar kurang adanya unsur pendidikan dan hanya bersifat hiburan semata.

Menurut (sapriyah, 2019) Dengan berkembangnya teknologi dan informasi maka media pembelajaran berperan penting untuk membantu dalam proses belajar mengajar, sehingga seorang pendidik bisa memanfaatkan media pembelajaran yang mulai berkembang untuk dijadikan sebagai alat bantu dalam menyampaikan materi agar proses belajar mengajar lebih mudah dilakukan. Media pembelajaran sangat beragam sehingga seorang pendidik harus pandai dalam memilih media pembelajaran yang sesuai untuk diterapkan di dalam sekolah atau di dalam kelas agar suatu tujuan pembelajaran bisa tercapai sesuai yang diharapkan. Adanya media pembelajaran ditengah-tengah perkembangnya zaman maka proses belajar mengajar semakin mudah untuk dilaksanakan dan sangat berperan penting bagi seorang siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar. Dengan media pembelajaran yang sangat membantu siswa dan guru dalam proses belajar

mengajar maka siswa tidak mudah bosan dalam mengikuti proses belajar mengajar, siswa lebih mudah memahami materi, proses belajar mengajar menjadi lebih efektif dan efisien, dan tujuan pembelajaran mudah dicapai sesuai dengan yang diharapkan. Dengan demikian, peran media pembelajaran sangat dibutuhkan oleh seorang pendidik dan pelajar agar suatu proses belajar mengajar bisa dilakukan lebih mudah memahami materi, dan menumbuhkan minat siswa dalam belajar.

Menurut ( Rinda & Endah, 2019) Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan. Bermain *game* membutuhkan pembelajaran, memicu pandangan bahwa lembaga pendidikan dapat dan perlu mengadopsi teknologi *game* dan disertai dengan prinsip-prinsip penggunaan untuk memastikan daya tarik dengan demikian efek pembelajaran dari program pendidikan yang ditawarkan. Video game jelas dapat menarik perhatian anak-anak dan remaja, namun penting untuk diperhatikan dan dinilai sejauh mana video game akan berdampak pada pendidikan anak-anak.

Menurut (Mustofa & dkk, 2019) Teknologi semakin berkembang seiring zaman, tiada henti dan terus- menerus bergerak maju untuk membuat terobosan-terobosan baru di semua segikehidupan. Hal ini ditandai dengan adanya pengembangan teknologi di segala bidang, terutama untuk membantu mempermudah pekerjaan manusia. Selain itu, teknologi dalam bidang hiburan juga semakin berkembang pesat.

Menurut (Muhammad Fikri Bhinekas1, Ir. Burhanuddin Dirgantoro, M.T.2, Anton Siswo Raharjo, S.T., M.T.3,2020) Pada masa sekarang yang sudah memasuki era digital dimana banyak hal terutama dalam pendidikan sudah sangat aplikatif dengan memanfaatkan *smartphone* sebagai media pembelajaran yang inovatif, ringkas, interaktif dan tentunya menarik karena kemudahan dalam



mengakses materi. Permainan ini merupakan sebuah permainan untuk mengenal jenis – jenis hewan yang dikembangkan menggunakan teknologi *virtual reality* dan dimainkan melalui *smartphone android*. Untuk mengacak soal yang akan ditampilkan pada permainan yang dikembangkan ini menggunakan algoritma *permuted congruential generator*. Setelah melakukan pengujian *beta*, hasil dari data yang telah diperoleh menunjukkan bahwa siswa sekolah dasar dapat memahami materi yang disediakan oleh *Game*.

Menurut (Ash Shidieqy Aldin 1 , Rio Korio Utoro 2 , Fitri Susanti<sup>3</sup>,2021) 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.

Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh (Al Irsyadi et al., 2020; Irsyadi et al., 2019). *Game* edukasi adalah permainan yang dikemas untuk merangsang daya pikir dan meningkatkan konsentrasi serta memecahkan masalah. Karena sebagian besar anak di usia dini memiliki rasa ingin tahu yang besar terhadap semua yang ada di lingkungannya, permainan edukasi adalah teknik pembelajaran interaktif yang efektif untuk anak usia dini. Dalam menyampaikan materi pelajaran, khususnya dalam pengenalan hewan berdasarkan habitatnya untuk



siswa sekolah dasar, terdapat beberapa masalah. Diantaranya adalah anak - anak menjadi bosan saat belajar, dan kurangnya media pembelajaran menyebabkan mereka kesulitan memahami materi pelajaran. Game edukasi dapat menyelesaikan masalah pembelajaran dengan meningkatkan minat belajar, membantu perkembangan kecerdasan, dan meningkatkan kemampuan anak untuk belajar di usia dini.

Menurut (Widyastuti, Reni., Puspita, L. S., 2020) *Game* edukasi merupakan permainan yang dibuat untuk merangsang daya pikir termasuk meningkatkan konsentrasi dan memecahkan masalah. Teknik pembelajaran interaktif yang efektif bagi anak usia dini adalah dengan menggunakan *Game* edukasi, hal ini dikarenakan sebagian besar anak di usia dini memiliki rasa ingin tahu yang tinggi terhadap semua yang berada di lingkungan sekitarnya.

Penelitian dilakukan oleh (Ramadhona et al. 2022) mengenai “*Game* edukasi ”nihongo kurabu” belajar bahasa menggunakan unity 2D berbasis *android*” penelitian ini merancang *Game* edukasi sebagai media pembelajaran bahasa jepang menggunakan *platform android* untuk membantu para siswa-siswi di sekolah dan membantuk untuk para masyarakat indonesia yang menyukai budaya bahasa jepang dalam mempelajari bahasa jepang dengan menggunakan metode pembelajaran yang cukup menarik dan aplikasi *Game* edukasi ini dapat digunakan oleh semua kalangan. Penelitian dalam pengembangan ini menggunakan metode *warerfall*, dalam pembuatan desain *Game* objek 2D menggunakan *software pain tool sai v2* dan *adome photoshop CC 2020*, untuk melanjutkan tahap pengembangan pembuatan *Game* menggunakan *software Unity* dengan menggunakan Bahasa C#. uji coba *Game* ini dilakukan pada anak SMK di Cirebon. Dalam pengembangan



*Game* ini akan menghasilkan sebuah *Game* edukasi dalam *platform Android*. Dalam *Game* tersebut terdiri dari pengenalan huruf Hiraga-katakana, bahasa sehari-hari, menyusun kata untuk mengetahui kata arti tersebut dan pengucapan kata. Dalam pembuatan *game* ini menggunakan teknik pengumpulan data dengan melakukan observasi studi pustaka dan wawancara. Diharapkan aplikasi edukasi *Game* ini dapat mempermudah banyak orang dalam mempelajari bahasa Jepang. Hasilnya *game* ini merupakan salah satu solusi yang baik dalam mengatasi permasalahan pembelajaran bahasa Jepang di SMK 1 Kedawung, dimana siswa-siswi dapat termotivasi belajar bahasa Jepang dimanapun dan kapanpun.

## 2.2 Dasar Teori

Penelitian yang dilakukan ini tentunya tidak lepas dari teori-teori yang sudah ada, dasar teori ini diperlukan untuk mengetahui sumber dari teori yang ditemukan pada penelitian tersebut.

### 2.2.1 Pengenalan Hewan Berdasarkan Habitat

Hewan dan habitatnya merupakan salah satu pembelajaran yang perlu diberikan kepada anak-anak sejak kecil untuk mengenalkan makhluk hidup dan lingkungan sekitar. Metode pembelajaran yang mudah dimengerti, dipahami, menyenangkan dan sesuai dengan tingkat usianya diperlukan untuk meningkatkan pemahaman anak terhadap hewan dengan habitatnya.

Habitat merupakan sumber daya dan kondisi yang ada di suatu kawasan yang berdampak ditempati oleh suatu *species*. Dalam kata lain habitat merupakan tempat tinggal bagi setiap makhluk hidup, baik tempat tinggal itu berada pada hewan yang hidup di darat, di air, dan juga hewan yang hidup di darat dan air.



Ada pun pengenalan hewan tersebut berdasarkan habitat nya yaitu :

1. Hewan yang hidup didaratan

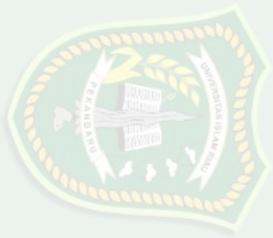
Hewan yang hidup di darat biasanya lebih terasa dekat dengan kita. Hal itu karena manusia juga hidup di darat. Biasanya hewan yang hidup di darat bernapas dengan paru-paru dan memiliki bulu. Hewan-hewan di darat bisa berupa mamalia, unggas, serangga, reptil, dan lain-lain. Jenis hewan yang hidup di darat juga dibagi menjadi tiga, yaitu hewan yang hidup di lingkungan manusia, di dalam hutan, dan di dalam tanah. Contoh hewan yang hidup di lingkungan manusia adalah ikan, anjing, ayam, kupu-kupu, tikus, burung, nyamuk, dan masih banyak lagi. Kemudian hewan yang hidup di dalam hutan contohnya adalah serangga, harimau, singa, rusa, elang, dan masih banyak lagi. Hewan yang hidup di dalam tanah, seperti cacing, rayap, semut, dan lain-lain.



*Gambar 2.1 Hewan yang hidup di darat*

2. Hewan yang hidup di air

Hewan yang hidup di air biasanya memiliki alat pernapasan sendiri, yaitu insang. alat pernapasan ini biasanya terdapat pada ikan. Namun, ada juga hewan



yang hidup di air dan bernapas dengan paru-paru. Contohnya adalah paus dan lumba-lumba. Pada jenis hewan yang hidup di air juga dibagi menjadi tiga, yaitu hewan air tawar, hewan air laut, dan hewan air payau. Hewan air tawar contohnya ikan lele, ikan nila, ikan mas, ikan gurame, dan masih banyak lagi. Kemudian contoh hewan air laut adalah lumba-lumba, hiu, paus, gurita, dan masih banyak lagi. Sedangkan untuk hewan air payau contohnya kerang, udang, ikan bandeng, dan lain-lain.



Gambar 2.2 Hewan yang hidup di air

### 3. Hewan yang dapat hidup didarat dan air

Selain hewan yang hidup di air dan darat, ternyata ada jenis hewan yang bisa hidup di kedua tempat. Mereka memiliki kemampuan untuk menyelam di dalam air dan juga bisa hidup di daratan. Contoh hewan yang bisa hidup di air dan darat adalah katak, buaya, anjing laut, dan kura-kura.



*Gambar 2.3 Hewan yang hidup di darat dan air*

### 2.2.2 Game Edukasi

*Game* edukasi bertujuan untuk meningkatkan daya pikir, meningkatkan konsentrasi, dan memecahkan masalah. Karena sebagian besar anak di usia dini memiliki rasa ingin tahu yang besar terhadap semua yang ada di lingkungannya, permainan edukasi adalah teknik pembelajaran interaktif yang efektif untuk anak usia dini. (Al Irsyadi, Puspitassari, et al., 2019).

Dalam penyampaian materi pelajaran, khususnya dalam pengenalan hewan berdasarkan habitatnya untuk siswa sekolah dasar, terdapat beberapa masalah. Di antaranya adalah anak-anak menjadi bosan saat belajar, dan kurangnya media pembelajaran menyebabkan mereka kesulitan memahami materi pelajaran. *Game* edukasi dapat mengatasi masalah pembelajaran dengan meningkatkan minat belajar, membantu perkembangan kecerdasan, dan meningkatkan kemampuan anak dalam proses belajar anak-anak di usia dini. Untuk mencapai tujuan ini, media pembelajaran yang interaktif, menarik, dan menyenangkan diperlukan. (Al Irsyadi, Annas, et al., 2019; Kurniawan & Kusuma, 2021).

Game edukasi dapat diartikan sebagai permainan yang dikemas untuk merangsang daya pikir termasuk meningkatkan konsentrasi dan memecahkan masalah. Jenis dari game ini dapat menunjang proses belajar- mengajar yang begitu interaktif dan menyenangkan serta bukan semata mata untuk menghibur, melainkan dengan konsep belajar dan bermain ini dapat meningkatkan pengetahuan dan game edukasi ini untuk meningkatkan kecerdasan intelektual anak usia dini (Indah, Sudargo, & Ika, 2019)

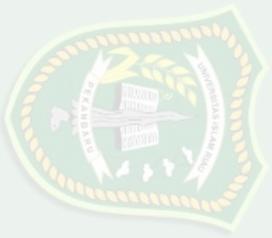
*Game* edukasi adalah suatu permainan yang digunakan sebagai sarana hiburan bagi anak dan di dalamnya berisi konten pendidikan agar memudahkan tenaga pendidik dalam menyampaikan materi pelajaran supaya anak menjadi lebih bertanggung jawab, cerdas dan terampil (Pradana & Nita, 2019).

### 2.2.3 *Android*

*Android* adalah sistem operasi (Operating System) yang umumnya digunakan pada perangkat dengan navigasi *full touch screen* yang biasa dimiliki oleh *smartphone* dan komputer tablet. *Android* sudah diambil alih oleh perusahaan *Google Inc.* yang telah membelinya pada tahun 2005 dari *Android Inc.* . *Google* menyediakan *software/tools* yang dikembangkan khusus untuk dijadikan alat pengembang aplikasi *android*. (Yusfrizal,2019).

Beberapa pengertian lain *Android*, yaitu:

- 1) Merupakan *platform* terbuka (*open source*) bagi para pengembang (*programmer*) untuk membuat aplikasi.
- 2) Merupakan sistem operasi yang dibeli *Google Inc.* dari *Android Inc.*
- 3) Bukan bahasa pemrograman, tetapi hanya menyediakan lingkungan hidup atau run time environment yang disebut DVM (*Dalvik Virtual*



*Machine*) yang telah di optimasi untuk alat/*Device* dengan sistem memori kecil. *Android* tersedia secara *open source* bagi manufaktur perangkat keras untuk memodifikasi sesuai kebutuhan.

#### 2.2.4 Unity 3D

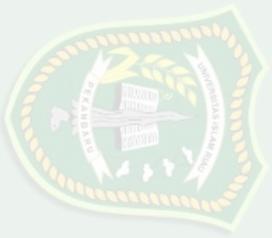
*Unity* merupakan salah satu *Game engine* yang banyak digunakan. *Unity* menyediakan fitur pengembangan *Game* dalam berbagai platform yaitu *Web*, *Windows*, *Mac*, *Android*, *iOS*, *Xbox*, *Playstation 3* dan *Wii*. *Unity* mendukung pembuatan *Game 2D* dan *3D*, namun lebih ditekankan pada *3D*. Bahasa pemrograman yang digunakan pada *Unity* yaitu Bahasa pemrograman *JavaScript*, *C#* dan *BooScript*. (Indah Rohmawati<sup>1</sup> , Sudargo<sup>2</sup> , Ika Menarianti<sup>3</sup>,2019).

#### 2.2.5 C#

(*C#* dibaca: *C Sharp*) Merupakan bahasa pemrograman berorientasi objek berbasis bahasa *C++* yang sudah dipengaruhi oleh aspek fitur bahasa yang terdapat pada bahasa lainnya. Seperti *Java*, *Delphi*, *Visual Basic*, dan lainnya. Dalam pembuatan *Game* di *unity* ini *source code* dibuat melalui *C++* untuk membuat program animasi yang dibutuhkan di dalam pembuatan *Game* tersebut.

#### 2.2.6 Visual Studio Code

*Visual Studio Code (VS Code)* ini adalah sebuah teks editor ringan dan handal yang dibuat oleh *Microsoft* untuk sistem operasi *multiplatform*, artinya tersedia juga untuk versi *Linux*, *Mac*, dan *Windows*. Teks editor ini secara langsung mendukung bahasa pemrograman *JavaScript*, *Typescript*, dan *Node.js*, serta bahasa pemrograman lainnya dengan bantuan *plugin* yang dapat dipasang via *marketplace Visual Studio Code* (seperti *C++*, *C#*, *Python*, *Go*, *Java*, dst). Banyak sekali fitur



fitur yang disediakan oleh *Visual Studio Code*, diantaranya *Intellisense*, *Git Integration*, *Debugging*, dan fitur ekstensi yang menambah kemampuan teks editor.

Fitur-fitur tersebut akan terus bertambah seiring dengan bertambahnya versi *Visual Studio Code*. Pembaruan versi *Visual Studio Code* ini juga dilakukan berkala setiap bulan, dan inilah yang membedakan *VS Code* dengan teks editor-teks editor yang lain. Teks editor *VS Code* juga bersifat *open source*, yang mana kode sumbernya dapat kalian lihat dan kalian dapat berkontribusi untuk pengembangannya. Kode sumber dari *VS Code* ini pun dapat dilihat di *link* Github. Hal ini juga yang membuat *VS Code* menjadi favorit para pengembang aplikasi, karena para pengembang aplikasi bisa ikut serta dalam proses pengembangan *VS Code* ke depannya (Permana & Romatlon, 2019).

### 2.2.7 Flowchart

*Flowchart* adalah adalah suatu bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan proses secara mendetail dan hubungan antara suatu proses (instruksi) dengan proses lainnya dalam suatu program (Shalahuddin, 2013). Dalam perancangan *flowchart* sebenarnya tidak ada rumus atau patokan yang bersifat mutlak. Hal ini didasari oleh *flowchart* adalah 13 sebuah gambaran dari hasil pemikiran dalam menganalisa suatu permasalahan dalam komputer. Karena setiap analisa akan menghasilkan hasil yang bervariasi antara satu dan lainnya. Kendati begitu secara garis besar setiap perancangan *flowchart* selalu terdiri dari tiga bagian, yaitu *input*, proses dan *output*.



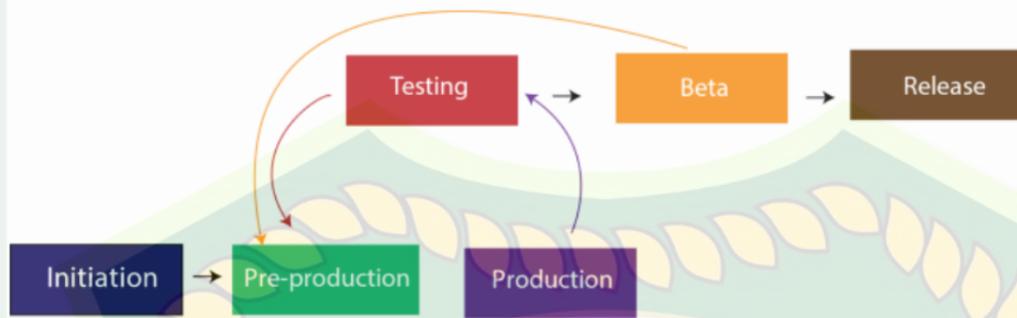
Tabel 2.1 Flowchart

Symbol	Nama	Keterangan
	<b>Terminator</b>	Simbol Untuk Permulaan (Start) Atau Akhir (Stop) Dari Suatu Kegiatan.
	<b>Decision</b>	Simbol Pemilihan Proses Berdasarkan Kondisi Yang Ada
	<b>Processing</b>	Simbol Yang Menunjukkan Pengolahan Yang Dilakukan Oleh Komputer
	<b>Flow Diraction</b>	Simbol Yang digunakan untuk menghubungkan antara symbol yang satu dengan lainnya.
	<b>Connector</b>	Simbol Untuk keluar masuk /Penyambungan proses dalam lembar atau halaman yang sama
	<b>Input-Output</b>	Simbol Yang Menyatakan Proses Input Dan Output Tanpa Tergantung Dengan Jenis Peralatannya

### 2.2.8 Game Development Life Cycle (GDLC)

*Game Development Life Cycle* adalah pengembangan game yang lebih mengutamakan aspek interaktif dengan enam fase pengembangan. Fase ini dimulai dengan inialisasi/pembuatan konsep, preproduction, production, testing, beta, dan release. Fase-fase ini dapat dibagi menjadi tiga proses utama, yaitu proses inialisasi, produksi, dan release. Seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.4.

Proses-proses ini dilakukan sesuai dengan model pengembangan *Game Development Life Cycle*, yang meliputi:



Gambar 2.4 Metode GDLC

a. *Initiation* (Inisiasi)

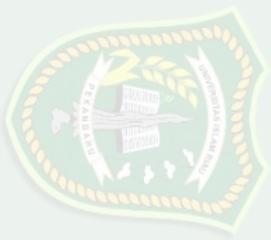
Langkah pertama yang harus dilakukan dalam merancang *game* adalah membuat konsep dasar seperti apa *game* yang dibuat nantinya. Hasil dari *initiation* adalah ide dan konsep *game* yang dirancang.

b. *Pre-production* (Praproduksi)

Praproduksi adalah langkah pertama sebelum produksi, yang dilakukan pada tahap ini adalah pembuatan desain *game* dan *prototype game*. Setiap elemen desain *game* terdiri dari *characters* (karakter), *gameplay* (peraturan permainan), *control* (kontrol), *features* (Fitur), dan *concept games* (konsep permainan). Setelah desain *game* dibuat selanjutnya pembuatan *prototype*. *Prototype* berfungsi untuk mengevaluasi kualitas dan kriteria setiap komponen *game* agar seperti ide dan konsep dasar yang telah dibuat pada tahap inisiasi.

c. *Production* (Produksi)

Pada proses ini yang dilakukan yaitu mengabungkan *gameplay* (peraturan permainan) dengan *game assets* yang terdiri dari aset suara dan aset gambar yang dilakukan pada tahap praproduksi.



d. *Testing* (Pengujian)

Pengujian yang dimaksud adalah pengujian internal guna menguji kualitas dan efektivitas *game*. *Output* dari pengujian ini adalah laporan bug, permintaan perubahan, dan keputusan pengembangan.

e. *Beta testing* (Pengujian Beta)

Tahapan untuk melakukan pengujian menggunakan pihak ketiga biasanya disebut *beta testing*. Pengujian *beta testing* yang dilakukan yaitu dengan cara menginstal aplikasi *game* pada beberapa *smartphone android* lain untuk menguji fungsionalitas pada *smartphone* tersebut.

f. *Release* (Rilis)

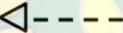
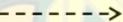
Rilis merupakan tahapan akhir dalam perancangan *game* yang terdapat pada metode *Game Development Life Cycle* (GDLC). Pada tahapan inilah *game* siap dirilis ke publik. Rilis melibatkan bantuan pihak ketiga seperti *Google Play Store* pada *platform android*.

### 2.2.9 *Class diagram*

Menurut (Herman et al., 2020) *class diagram* merupakan salah satu diagram yang ada pada UML yang menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. *Class diagram* adalah alat perancangan untuk menggambarkan struktur sistem dengan memodelkan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di dalam model desain dari suatu sistem, juga memperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem.



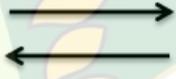
Tabel 2.2 Simbol – Simbol Class Diagram

Symbol	Nama	Keterangan
	<b>Generalization</b>	Hubungan dimana objek anak ( <i>descendent</i> ) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk ( <i>ancestor</i> )
	<b>Nary Association</b>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek
	<b>Class</b>	Himpunan dari objek - objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama
	<b>Realization</b>	Operasi yang benar - benar dilakukan oleh suatu objek
	<b>Dependency</b>	Relasi antarkelas dengan makna ketergantungan antarkelas
	<b>Association</b>	Relasi antarkelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>

### 2.2.10 Use Case Diagram

Menurut (Herman et al., 2020), *use case* diagram merupakan diagram yang menggambarkan secara ringkas siapa yang menggunakan sistem dan apa saja yang bisa dilakukannya. *Use case* diagram digunakan untuk memodelkan bisnis proses berdasarkan perspektif penggunaan sistem. Diagram *use case* terdiri atas diagram untuk *use case* dan *actor*. *Use case* diagram adalah teknik untuk merekam persyaratan fungsional sebuah sistem, pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dikembangkan tersebut menurut sistem pandangan pemakai *system*.

Tabel 2.3 Simbol – Simbol Use Diagram

Symbol	Nama	Fungsi
	<b>Aktor</b>	Simbol Yang Menunjukkan Aktor, Pengguna, atau Pembuat Program
	<b>Flow</b>	Simbol Pemilihan Proses Berdasarkan Kondisi Yang Ada
	<b>Use case</b>	Simbol Yang Menunjukkan Abstraksi Antara Sistem dan Aktor

### 2.3 Hipotetis

Berdasarkan rumusahan masalah yang ada, oleh karena itu dengan ada nya skripsi ini akan menjadi sebuah informasi terkait pembuatan *Game* pada *android* dengan menggunakan *Unity* sebagai *library* dan informasi dalam penerapan hewan berdasar kan habitat nya.

**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :  
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

## BAB III

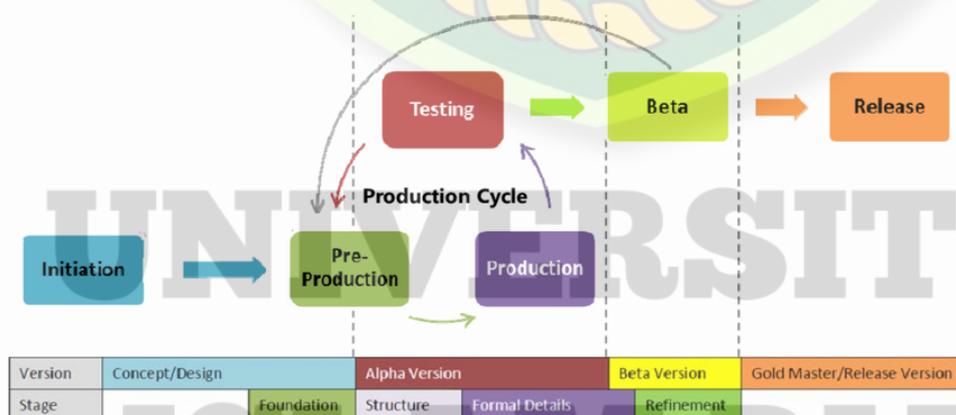
### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Gambaran Umum Sistem

Program yang dibuat adalah program Aplikasi *Game* pada *platform mobile* berbasis *android* yang bernama “*Wildlife Explorer*”, untuk pembuatan permainan ini menggunakan *Game engine Unity 3D* dengan menggunakan bahasa pemrograman C#. Dimana program tersebut akan digunakan sebagai studi kasus penerapan *Game* untuk media pembelajaran dalam pengenalan habitat hewan untuk mengenal hewan sesuai dengan habitatnya.

#### 3.2 Metode *Incremental*

Metode yang digunakan dalam perancangan dan pembuatan *Game* ini adalah dengan metode GDLC (*Game Development Life Cycle*) dengan metode *incremental* yang memiliki beberapa tahapan dalam pembuatannya. Metode *incremental* dipilih karena pada metode ini akan ada pengembangan secara berhadap hingga aplikasi yang dibuat selesai. Adapun metodologi yang digunakan pada pembuatan *Game* ini adalah seperti gambar berikut :



Gambar 3.1 Fase dan Proses GDLC

Pada gambar di atas adalah siklus *incremental* model dalam pembuatan *Game* ini. Pada siklus ini ada beberapa tahapan dalam pembuatannya yaitu :

1. *Initiation* merupakan yang meliputi konsep yang dibuat pada *Game* edukasi pengenalan habitat hewan yang disertai dengan pertanyaan dan pengetahuan seputar pengenalan habitat hewan.
2. *Pre-Production* adalah yang melibatkan produksi *prototype Game* serta konsep dan desain dasar *Game*. Data dikumpulkan selama pengerjaan tahap *Pra-Produksi* dengan mencari referensi *Game* yang akan dirancang.
3. *Production* merupakan tahapan yang dilakukan setelah tahap *Pra Produksi*, dengan proses pembuatan aset dan *source code*. Pada tahap ini akan fokus untuk mengumpulkan data, merancang desain permainan, pembuatan aset, *programming* dan pembuatan *source code*.
4. *Testing* merupakan tahap yang dilakukan oleh peneliti untuk melukan pengujian fungsi dari aplikasi *Game* sebagai media pembelajaran pengenalan habitat hewan yang telah di buat. Pada tahap ini metode uji yang digunakan adalah *black box testing* untuk melakukan tes apakah fungsi *Game* berjalan secara optimal.
5. *Beta* akan dilakukan setelah pengujian awal selesai, *Beta* meliputi pengujian aplikasi ke para pengguna secara langsung melalui beberapa percobaan, apabila aplikasi masih memiliki kekurangan maka pemrosesan akan kembali ke tahap *Pre-Production*.
6. *Release* jika aplikasi sudah dirasa memenuhi syarat dan layak digunakan, pada tahap ini *Game* pengenalan habitat hewan sudah bisa di rilis ke pengguna.



### 3.3 Analisa Kebutuhan

Tahapan ini dilakukan untuk menganalisis kebutuhan yang digunakan untuk perancangan dan pembuatan *Game*. Pada tahapan pertama yaitu menentukan tema dan ide aplikasi, pada tahapan selanjutnya mencari informasi tentang permainan sejenis sebagai referensi pembuatan. Berikut adalah peralatan berupa perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) yang digunakan pada pembuatan aplikasi ini.

#### a. Perangkat Keras (*hardware*)

##### 1. Spesifikasi Laptop

*Tabel 3.1 Spesifikasi hardware pada Laptop*

No	Spesifikasi	Keterangan
1	Sistem Operasi	<i>Windows 10</i>
2	<i>Processor</i>	AMD Ryzen 7 5700U
3	RAM	8.00 GB
4	<i>System Type</i>	<i>64-Bit Operating System</i>

##### 2. Speikasi *Smartphone Android*

*Tabel 3.2 Spesifikasi Smartphone Android*

No	Spesifikasi	Keterangan
1	Sistem Operasi	<i>Android 9.0 ColorOS 6.0</i>
2	<i>Processor</i>	Qualcomm Snapdragon 712 AIE
3	RAM	4.00 GB



4	<i>Memory</i>	128 GB Penyimpanan Internal
---	---------------	--------------------------------

b. Perangkat Lunak (*Software*)

1. *Visual Studio*
2. *Unity*

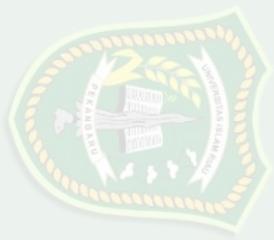
### 3.4 Rancangan dan *Design Aplikasi*

Pada tahap ini, aplikasi akan ada beberapa hal yang akan dikerjakan yaitu deskripsi aplikasi, membuat *storyboard*, menentukan konten dan fitur aplikasi, pembuatan informasi UML aplikasi, dan desain objek.

#### 3.4.1 Deskripsi Aplikasi

*Game* ini adalah sebuah *Game* yang memiliki tema edukasi (pembelajaran), mengetahui hewan, serta mengenal hewan berdasarkan habitat nya. Dengan konsep permainan ini adalah sebuah pertualangan dimana pemain akan mengikuti sebuah jalur untuk mengumpulkan bintang yang berisikan *point* di setiap pertanyaan yang akan di ajukan oleh hewan dalam jalur tersebut, dimana pertanyaan tersebut akan berisikan edukasi (pembelajaran) hewan berdasarkan habitat nya. Dengan mengumpulkan *point* yang akan terjawab dengan benar meupakan kunci keberhasilan dari *Game* tersebut.

Pemain akan berperan menjadi sebuah anak di sebuah hutan. Dimana hutan tersebut sudah berisikan petunjuk jalur yang akan di lalui. Dan akan ada beberapa hewan yang akan di temui untuk menemukan *point* di dalam setiap pertanyaan yang akan di sediakan oleh hewan tersebut. Alur permainan ini adalah pemain akan memilih *level* terlebih dahulu untuk memulai jalur yang akan di lalui berdasarkan



*level* tersebut. Kemudian pemain akan bisa langsung bermain di dalam *level* tersebut, dan pemain akan di hadapkan dengan beberapa hewan untuk memberikan pertanyaan hewan berdasarkan habitat nya dimana pertanyaan tersebut berisikan *point* yang di kumpulkan hingga *level* tersebut *finish*. Sebelum pemain menemukan hewan tersebut akan ada sebuah papan informasi yang berisikan pertanyaan yang akan di ajukan hewan tersebut. Pemain akan di beri tahu terlebih dahulu seputar hewan berdasarkan habitat nya agar pemain tidak kesusahan dalam menjawab pertanyaan dan mengumpulkan *point* atau bintang.

Pada permainan ini mempunyai tujuan dimana tujuan tersebut ialah untuk mengumpulkan *point* berdasarkan pertanyaan yang di lalui pemain tersebut, apabila pemain menebak pertanyaan dengan benar maka pemain akan mendapatkan *point* dan akan jalan ke hewan berikutnya, namun apa bila pemain tersebut gagal dalam menjawab pertanyaan tersebut, maka pemain tersebut tidak akan mendapatkan *point* penuh dan akan tetap jalan ke pertanyaan selanjutnya atau mencari hewan lain nya. *Game* edukasi ini hanya bersifat memberitahu dan mengajak pemain mengenal hewan berdasarkan habitat nya.

### 3.4.2 Backstory

#### 1. Player

*Player* pada *Game* ini memiliki latar belakang seorang anak yang ingin mengetahui semua hal tentang binatang, termasuk dari makanan dan habitat nya.

#### 2. Hewan

Hewan dalam *Game* ini merupakan yang akan membantu pemain dalam memberi pertanyaan dan mengumpulkan *point* yang akan di didapatkan oleh pemain tersebut untuk lanjut kedalam *level* selanjut nya atau jalur selanjutnya.



Hewan tersebut berperan sebagai pemberi pertanyaan apa bila pertanyaan yang akan di jawab benar maka pemain akan mendapatkan point dan akan lanjut ke hewan berikutnya untuk mendapatkan *point* lagi di hewan berikutnya. Apabila gagal dalam menjawab pertanyaan yang di berikan hewan tersebut maka pemain tidak akan mendapatkan *point* dan akan langsung lanjut ke hewan selanjutnya dan akan mencari *point* seperti sebelumnya hingga jalur tersebut selesai dan lanjut ke *level* selanjutnya.

Jadi *Game* ini bersifat mencari *point* dengan cara menjawab pertanyaan yang akan di ajukan oleh hewan yang berada di dalam jalur tersebut. Dan *Game* ini berisikan informasi mengenai hewan berdasarkan habitat nya dan sebelum pertanyaan yang akan di ajukan ke pemain itu muncul akan ada informasi dan petunjuk untuk menjawab pertanyaan seputar hewan dan habitat nya. Apabila pertanyaan berhasil di jawab maka akan mendapatkan point dan akan lanjut ke hewan berikutnya, dan apa bila pemain gagal maka tidak akan dapat *point* dan tetap akan jalan ke hewan berikutnya.

### 3.4.3 Storyboard

*Storyboard* merupakan sketsa gambar yang disusun berurutan sesuai naskah, *storyboard* ini bertujuan untuk menyampaikan ide cerita kepada orang lain agar lebih mudah dipahami. *Storyboard* adalah terjemahan berupa gambar cerita (komik) dari naskah yang telah dibuat, dan digunakan dalam proses perancangan produk multimedia (Pamudi, 2019).

#### 1. Tampilan awal aplikasi

Pada tampilan awal atau menu utama ini akan muncul ketika aplikasi ini dibuka, pada tampilan ini pemain akan memilih untuk memulai permainan.



Seperti gambar berikut :



**Gambar 3.2** Tampilan Menu Utama

2. Tampilan menu *Play*

Ketika menu *Play* diklik, maka akan muncul *level* pada *Game*. Pemain yang baru memainkan *Game* ini, hanya bisa memulai *Game* dari *level* 1.

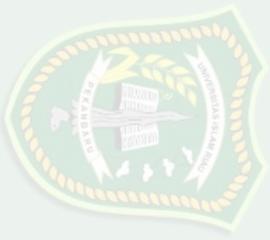


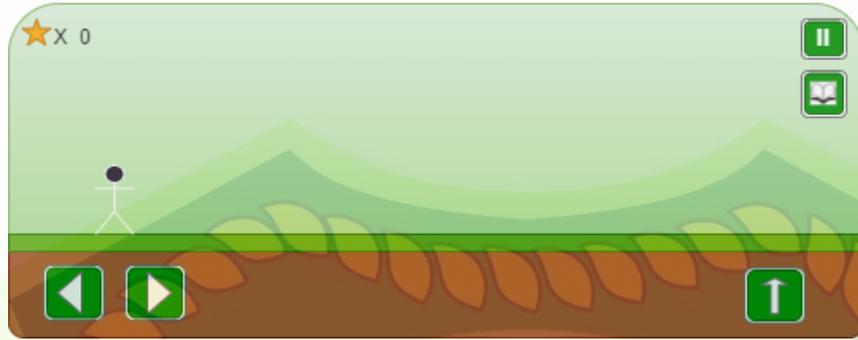
**Gambar 3.3** Tampilan Menu *Play*

3. Tampilan ketika permainan dimulai/*Gameplay*

Ketika tampilan menu sudah di mulai maka akan langsung masuk kedalam tampilan *Game play* dan bisa langsung menjalankan *Game*.

**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**





*Gambar 3.4 Tampilan Gameplay*

#### 4. Tampilan Informasi

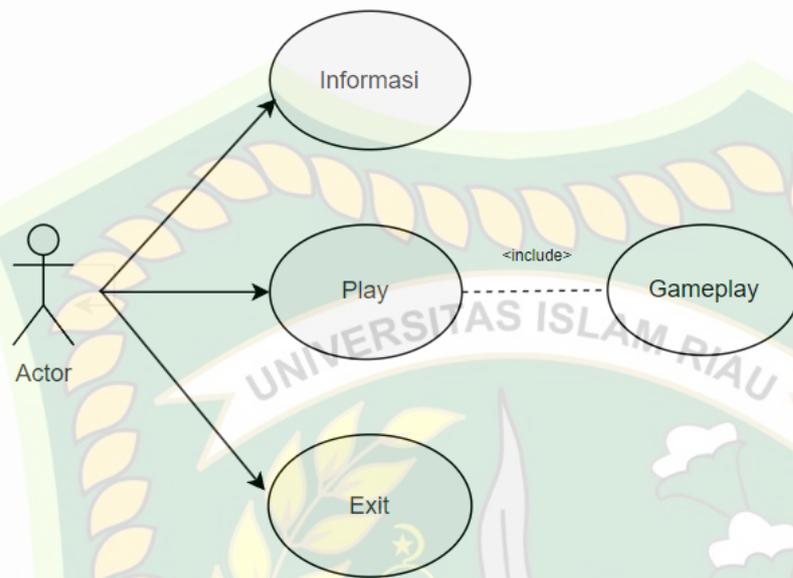
Tampilan informasi berfungsi sebagai media dalam pemberi informasi seputar pertanyaan yang akan di ajukan ke pemain sesuai dengan tema habitat hewan yang akan di tanyakan.



*Gambar 3.5 Tampilan Informasi*

#### 3.4.4 Use Case Diagram Aplikasi

Rancangan *use case* diagram dibuat untuk menggambarkan interaksi antara *user* dan aplikasi. Pada *use case* diagram akan menampilkan menu utama dan menu lanjutannya hingga masuk ke dalam *Gameplay*. Berikut merupakan *use case* diagram menu utama pada aplikasi ini.

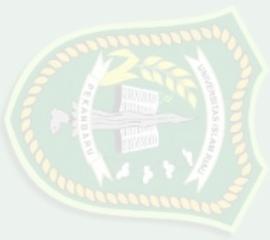


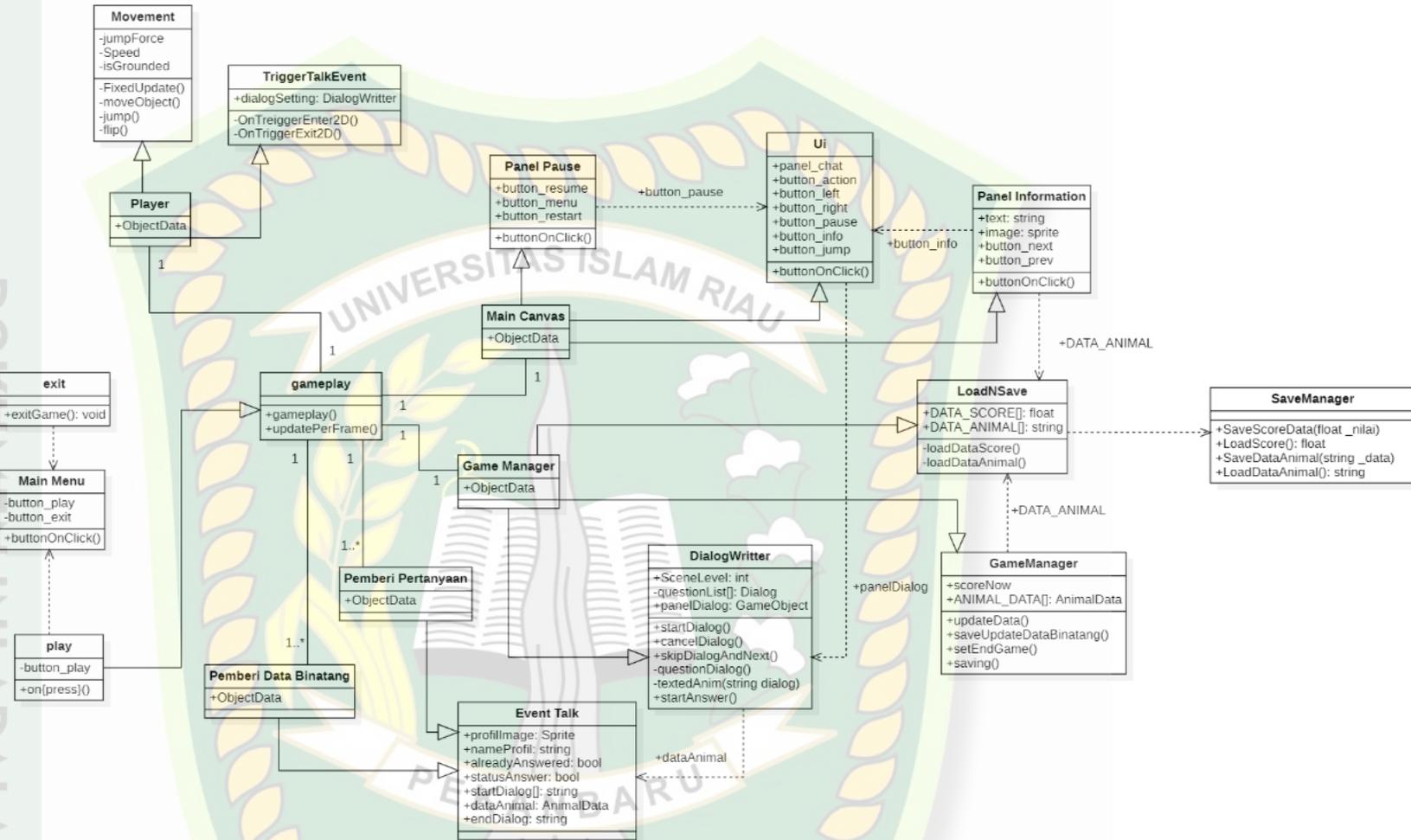
**Gambar 3.6 Use Case Diagram Aplikasi**

### 3.4.5 Class Diagram

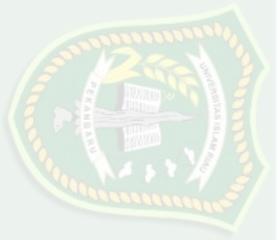
*Class* diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas – kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Adapun *class* yang terdapat pada aplikasi ini adalah seperti gambar berikut :

**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**





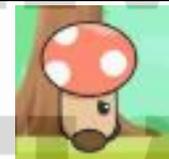
Gambar 3.7 Class Diagram Aplikasi



### 3.4.6. Design Objek

Pada proses *design* objek akan dilakukan pembuatan *sprites* atau gambar – gambar *assets* 2 dimensi yang diperlukan untuk tampilan objek permainan. Setiap gambar akan menampilkan perspektif objek ketika terlihat dari atas. Pada pembuatan gambat ini menggunakan *software* yang bernama *Medibang Paint*. Berikut beberapa tampilan gambar untuk objek – objek yang ada pada *Game*.

Tabel 3.3 Gambar Assets 2 Dimensi

No	Gambar Assets	Keterangan
1		Tampilan <i>asset 2D</i> untuk objek <i>player</i> , para pemain akan mengendalikan objek tersebut.
2		Tampilan <i>asset 2D</i> untuk objek hewan yang akan menjadi pemberi pertanyaan bagi <i>player</i> .
3		Tampilan <i>asset 2D</i> untuk objek papan yang akan menjadi papan petunjuk bagi <i>player</i> .
4		Tampilan <i>asset 2D</i> untuk objek duri yang merupakan rintangan bagi <i>player</i> .
5		Tampilan <i>asset 2D</i> untuk objek bintang untuk menampilkan skor <i>player</i> dan hati untuk menampilkan nyawa <i>player</i> .
6		Tampilan <i>asset 2D</i> untuk objek jamur berjalan ini akan menjadi rintangan dan musuh untuk <i>player</i> .



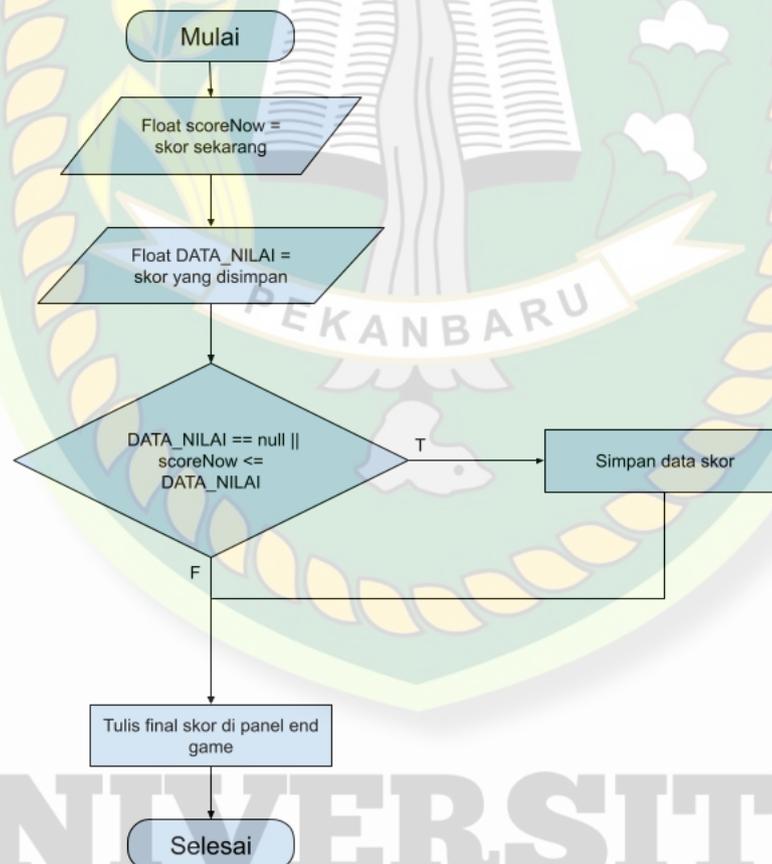
### 3.5. Penjelasan Pada Objek *Game*

#### 3.5.1 Algoritma Pada Objek Permainan

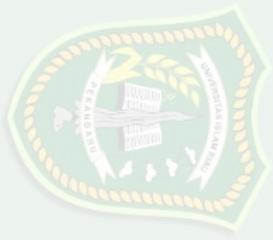
Berikut merupakan beberapa algoritma yang terdapat pada objek – objek permainan :

- *Game manager*

*Game manager* berperan sebagai penyimpan poin yang akan di peroleh oleh pemain dalam menjawab pertanyaan yang akan di jawab dalam *Game* tersebut. berikut adalah algoritma yang ada pada objek *Game manager*.



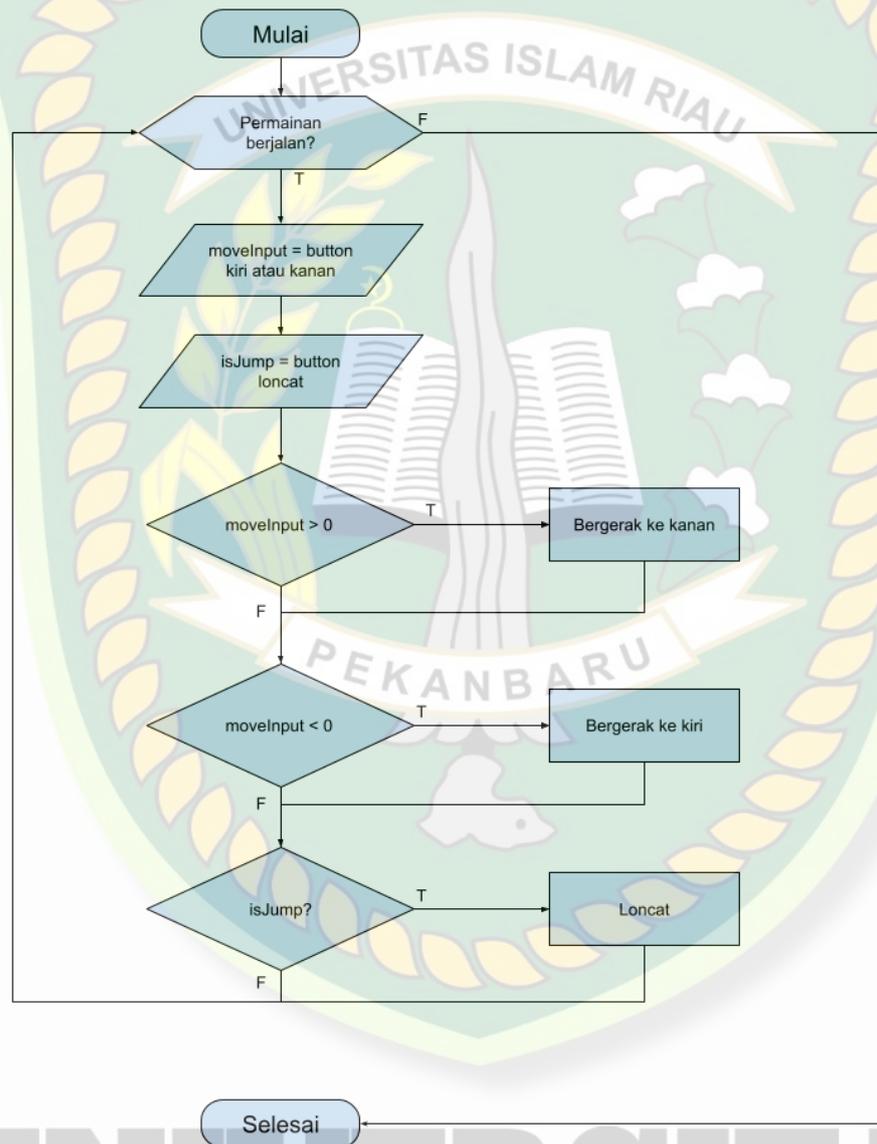
Gambar 3.8 *Game Manager*



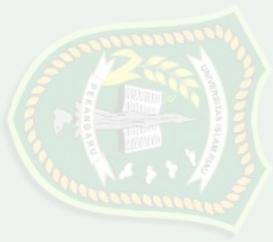
- *Movement*

*Movement* sendiri berfungsi sebagai pergerakan yang akan membantu pemain dalam pergerakan *Game* baik dari kiri, kanan, dan loncat.

berikut adalah algoritma yang ada pada objek *movement*.

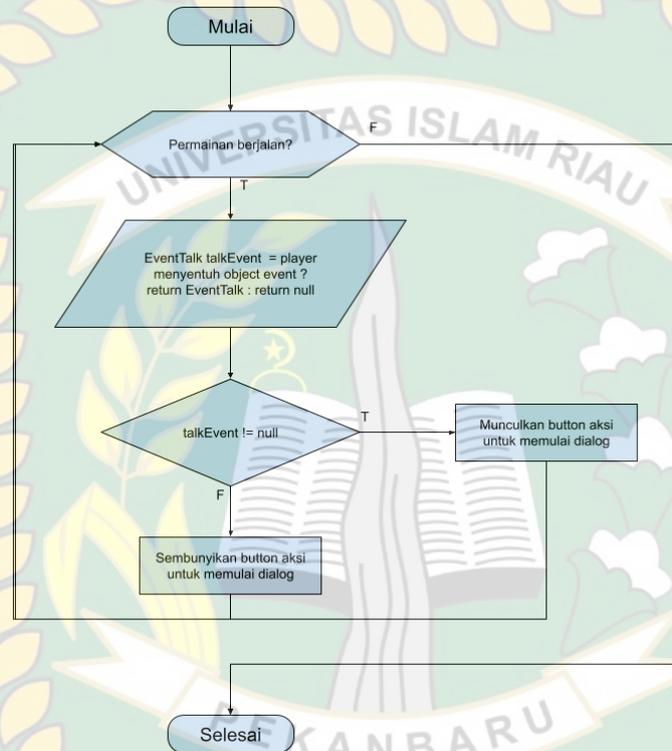


Gambar 3.9 *Movement*



- *Player*

Objek yang akan di kendalikan oleh pemain *Game* tersebut. Berikut adalah algoritma yang ada pada objek *player*.

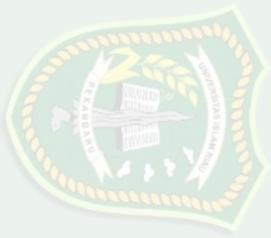


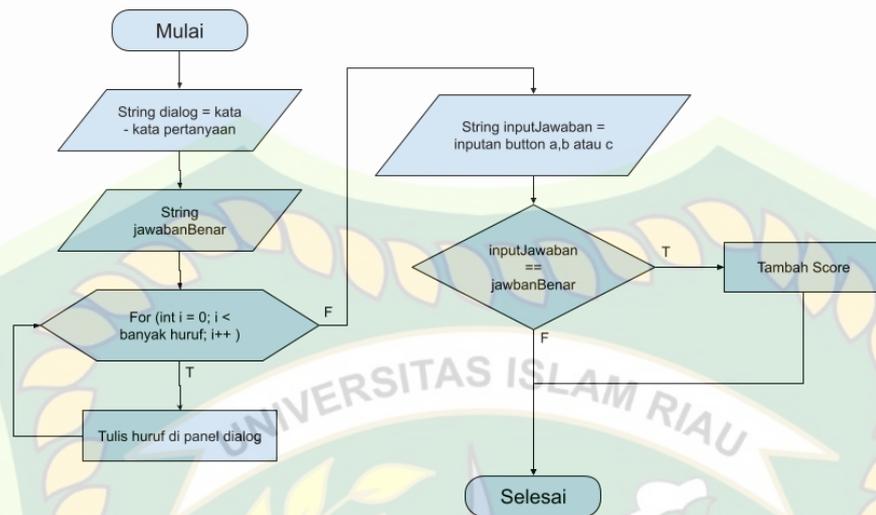
**Gambar 3.10** *Player*

- *Writing dialog question*

Objek *writing dialog question* berfungsi sebagai media dalam pemberi pertanyaan dalam *Game* tersebut yang mana apabila pertanyaan yang di jawab benar maka akan mendapatkan poin, jikalau gagal maka tidak akan mendapatkan poin.

**UNIVERSITAS**  
**ISLAM RIAU**





**Gambar 3.11** Dialog Question

### 3.6 Implementasi dan pengujian

Pada tahap terakhir yaitu tahap implementasi dan pengujian, pada tahap ini *Game* akan dilakukan pengujian. Untuk *device* pengujiannya penulis menggunakan *smartphone* yang digunakan pada proses pembuatan *Game*. Berikut spesifikasi *smartphone* yang digunakan pada pengujian *Game* ini.

**Tabel 3.4.**Spesifikasi Smartphone Android

No	Spesifikasi	Keterangan
1	Sistem Operasi	Android 9.0 ColorOS 6.0
2	Processor	Qualcomm Snapdragon 712 AIE
3	RAM	4.00 GB
4	Memory	128 GB Penyimpanan Internal

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Analisis Masalah Yang Sedang Berjalan

Hasil penelitian ini akan mencakup subbab yang akan membahas antarmuka lengkap program Aplikasi *Game* pada *platform mobile* berbasis *android* yang bernama “*Wildlife Explorer*”.

##### 4.1.1 Tampilan Pada Menu Utama

Tampilan awal saat aplikasi dibuka, *user* akan diperlihatkan menu utama pada *game*. Berikut adalah tampilan menu utama :



*Gambar 4.1 Tampilan Menu utama*

Pada menu utama terdapat tiga *button* yaitu, *credit*, *play*, dan *exit*. *Button play* digunakan untuk masuk kedalam atau memulai permainan. *Button credit* untuk menampilkan informasi seperti, dari mana *asset* dan *sound* dari game ini di dapatkan. Dan yang terakhir, *button exit* digunakan untuk keluar dari

aplikasi *game*.



*Gambar 4.2 Tampilan Credit*

#### 4.1.2 Tampilan UI Pada *Gameplay*

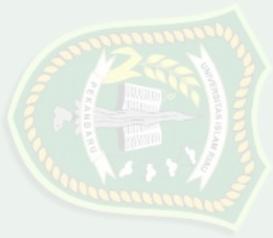
Tampilan pilih level akan muncul setelah pemain klik *button play*, ketika pemain baru pertama kali memainkan *game*, *level* yang terbuka hanya *level 1*. Namun jika pemain sudah pernah memainkan sebelumnya maka *level* selanjutnya akan terbuka. Berikut adalah tampilan pilih level :

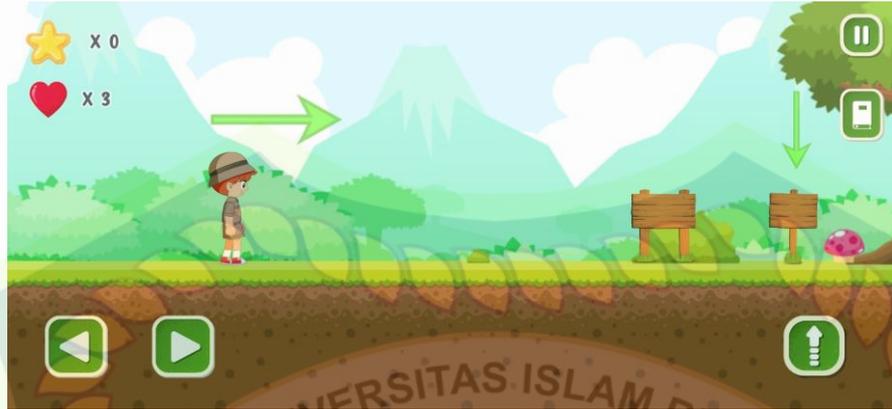


*Gambar 4.3 Tampilan Select Level*

Tampilan permainan akan tampil ketika pemain klik level yang tersedia, berikut adalah tampilan permainan ketika dimulai :

UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU





*Gambar 4.4 Tampilan Awal Permainan*

Pada permainan terdapat beberapa tampilan UI (*User Interface*) yang memiliki fungsi tersendiri, berikut adalah penjelasannya :

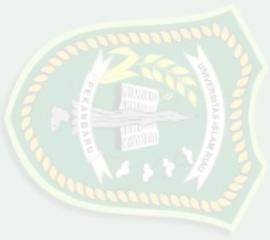
#### 1. Tampilan Bar Status



*Gambar 4.5 Tampilan Bar Status*

Pada bar status, ada beberapa *icon* yang memberikan informasi status dari permainan, berikut merupakan fungsi dari bar status yang di tampilkan :

- Bintang (\*) berfungsi sebagai *point* bagi pemain apabila pemain berhasil menjawab pertanyaan yang di ajukan di setiap rintangan yang ada di dalam game maka point akan bertambah. Apabila user menjawab salah maka *point* tidak akan bertambah dan dapat melanjutkan permainan ke hewan lain nya untuk menjawab pertanyaan lainnya.



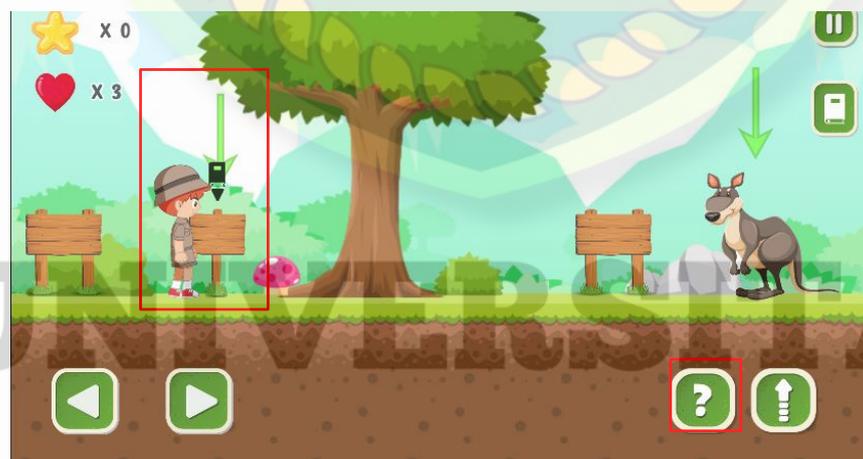
- Hati atau nyawa berfungsi sebagai nyawa pemain dalam game, didalam game user akan menghadapi beberapa rintangan, dimana rintangan tersebut akan berfungsi sebagai mengurai nyawa user jika user tidak berhasil melewati nya.

## 2. UI Analog

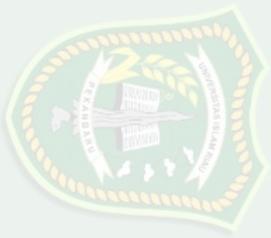


**Gambar 4.6** Tampilan UI Analog

UI Analog ini berfungsi untuk menggerakkan player, ketika analog kiri dan kanan digerakkan maka player akan melakukan gerakan berpindah tempat ke kiri dan kanan, sedangkan panah keatas digunakan untuk melompat. Serta tanda (?) akan muncul ketika pemain berada di papan informasi, ketika di klik akan memberikan informasi terkait dengan pertanyaan yang akan di ajukan. Seperti gambar di bawah ini :



**Gambar 4.7** Tanda (?) pada Papan Informasi



Dan tanda (?) juga akan muncul saat bertemu dengan hewan yang akan memberikan pertanyaan ketika diklik akan muncul pertanyaan. Seperti gambar di bawah ini :



Gambar 4.8 Tanda (?) pada Pertanyaan

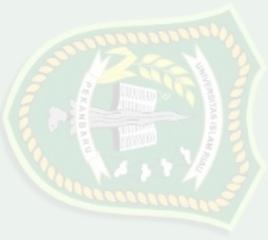
### 3. Papan Informasi



Gambar 4.9 Papan Informasi

Pada *icon* ini berfungsi untuk memberikan informasi. Informasi tersebut berisi tentang hewan berdasarkan habitatnya yang akan di menjadi pertanyaan atau kuis yang akan di jawab pemain.

UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU



#### 4. Button Pause

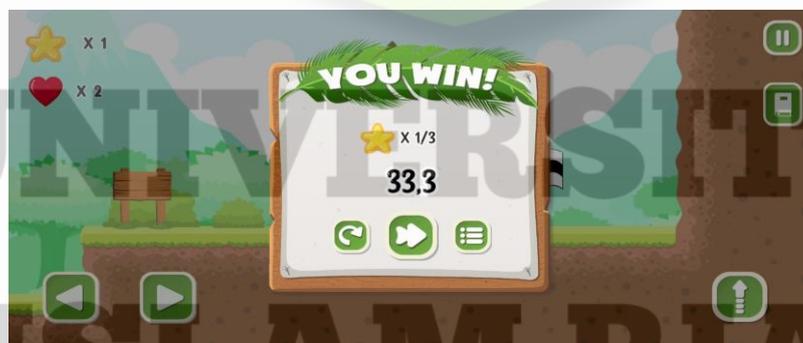


Gambar 4.10 Button Pause

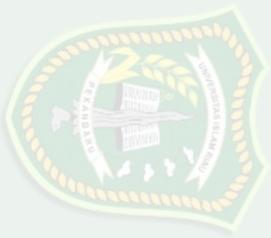
Gambar di atas adalah tampilan ketika *button pause* diklik maka, permainan akan dijeda atau diberhentikan sementara. Setelah di klik akan menampilkan menu jeda yang berisi *button restart* untuk mengulang kembali permainan, *button play* untuk melanjutkan permainan, dan *button* kembali ke menu utama.

#### 4.1.3 Tampilan Game Berakhir

Tampilan *game* berakhir akan muncul ketika pemain berhasil mencapai *finish* permainan sudah berakhir, dan ketika game berakhir maka akan muncul jendela *pop up* yang memberitahukan nilai yang didapatkan pemain pada level yang dimainkan. Berikut merupakan tampilan game yang sudah berakhir :



Gambar 4.11 Permainan berakhir



Pada jendela *pop up* terlihat skor yang didapatkan oleh pemain, *button* untuk mengulang permainan, melanjutkan ke *level* selanjutnya dan *button* keluar untuk kembali ke menu utama. Untuk melihat score yang didapat selama permainan berlangsung dapat dilihat pada bagian *Select Level* pada **Gambar 4.3**, dengan klik *Button Score* maka akan muncul tampilan *score* akan memberitahu *score* yang diperoleh oleh pemain. Kemudian untuk keseluruhan perolehan hasil akan ditampilkan pada *table score*, yang mana *score* tercatat adalah perolehan *score*, lama waktu yang dihabiskan dalam satu *level* dan tanggal bermain bermain. Seperti gambar berikut ini :

Level 1			Level 2			Level 3		
SKOR	WAKTU	TGL	SKOR	WAKTU	TGL	SKOR	WAKTU	TGL
100	11	8/10	80	2:34	8/10			
33	0:46	20/9	40	2:54	20/9			
33	4:38	29/10						

**Gambar 4.12** Tampilan score

## 4.2 Pembahasan

Salah satu metode dalam pengujian suatu sistem yaitu blackbox testing.

Blackbox adalah suatu metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas, khususnya pada input dan output aplikasi (apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan atau belum) tanpa pengetahuan tentang internal programnya.

### 4.2.1 Skenario Pengujian *Black Box*

Pengujian black box pada aplikasi dilakukan untuk menguji setiap fungsi

tombol yang ada pada aplikasi untuk mengetahui apakah fungsi button pada aplikasi sesuai dengan hasil output yang diharapkan. Pengujian *Black Box* Aplikasi *Game* Sebagai Media Pembelajaran Pengenalan Habitat Hewan sebagai berikut :

- Pengujian *Black Box* Pada Menu Utama

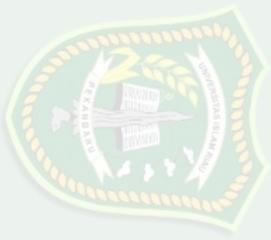
Berdasarkan tampilan halaman awal terdapat 3 *button* yang menjalankan fungsinya masing-masing.. Kesimpulan dan hasil dari pengujian tersebut seperti pada tabel di bawah ini :

**Tabel 4.1** Kesimpulan Pengujian Menu Utama

No	Komponen Yang Di Uji	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil	
				Sesuai	Tidak Sesuai
1	<i>Button</i> pilihan <i>credit</i>	Inputan klik pada button <i>credit</i>	Menampilkan slide gambar informasi tentang <i>game</i>	√	
2	<i>Button</i> pilihan <i>play</i>	Inputan klik pada button <i>play</i>	Menampilkan tampilan awal permainan	√	
3	<i>Button</i> pilihan <i>exit</i>	Inputan klik pada button <i>exit</i>	Pemain akan langsung keluar dari permainan	√	

- Pengujian *Black Box* Pada Halaman *Gameplay*

Setelah dilakukan pengujian pada saat memainkan *game*, didapatkan kesimpulan dan hasil dari pengujiannya adalah sebagai berikut :



Tabel 4.2 Kesimpulan Pengujian Ketika Game Dimainkan

No	Komponen Yang Di Uji	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil	
				Sesuai	Tidak Sesuai
1	Tampilan Bar status	Melihat bar status yang update setiap saat	Bar status yang berubah seiring berjalannya permainan	√	
2	UI Analog	Inputan pada UI Analog	Pemain bergerak dan berotasi sesuai analog	√	
3	Papan Informasi	Inputan pada <i>Button</i> Papan Informasi	Pemain melihat informasi sesuai dengan pertanyaan yang ada dalam permainan	√	
4	<i>Button Pause</i>	Inputan klik pada button pause	Permainan akan berhenti sementara dan menampilkan menu <i>pause</i>	√	
5	<i>Button Play</i> pada menu <i>pause</i>	Inputan klik pada button <i>play</i>	Melanjutkan permainan dan menutup menu <i>pause</i>	√	
6	<i>Button</i> menu utama	Inputan klik pada <i>button</i> menu utama	Kembali ke menu utama	√	



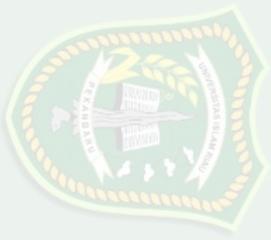
- Pengujian *black box* Pada Bagian *Game* Berakhir

Berdasarkan hasil dari dilakukannya beberapa pengujian. Kesimpulan dan hasil dari pengujian tersebut seperti pada tabel di bawah ini :

**Tabel 4.3** Kesimpulan Pengujian *Game* Berakhir

No	Komponen Yang Di Uji	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil	
				Sesuai	Tidak Sesuai
1	Button <i>restart</i>	Inputan klik pada <i>button credit</i>	Menampilkan slide gambar informasi tentang <i>game</i>	√	
2	Button <i>next</i>	Inputan klik pada <i>button next</i>	Pemain melanjutkan permainan ke level selanjutnya	√	
3	Button menu utama	Inputan klik pada <i>button menu utama</i>	Kembali ke menu utama	√	
4	Button <i>Score</i>	Inputan klik pada <i>button score</i>	Menampilkan <i>score</i> perlevel yang di mainkan	√	

UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

### 4.3 Implementasi Sistem

Implementasi sistem adalah pengujian terhadap sistem dengan memberikan kuisioner kepada 30 orang. 25 orang siswa SDN 009 Bangko Jaya dan 5 di antaranya adalah guru. Tujuan implementasi sistem untuk mengetahui tanggapan dari pengguna tentang . Berikut adalah nama dari 30 responden dalam implementasi Aplikasi *Game* Sebagai Media Pembelajaran Pengenalan Habitat Hewan ini.

**Tabel 4.4** Daftar Responden Guru

No	Nama	Status
1	Harmida wati S.Pd	Guru
2	Deby Riski Ananda S.Si	Guru
3	Rabaiti S.Pd	Guru
4	Siti Rezeki Marni S.Pd	Guru
5	Sari Raya S.Pd	Guru

**Tabel 4.5** Daftar Responden Siswa

No	NISN	Nama	Status
1	112963584	Abel Aulia	Pelajar
2	116687718	Adrian Rivano	Pelajar
3	124745182	Aura Nabila Izzati	Pelajar
4	113811788	Aldian Nugraha	Pelajar
5	123020002	Amoris Romi Sihombing	Pelajar
6	113156858	Bagas Yoga Ramadhan	Pelajar
7	129166239	Davi Aprilano	Pelajar
8	123467241	Didi Susanto	Pelajar
9	128474365	Dini Nursabila	Pelajar
10	127417294	Dira Mita	Pelajar
11	111847368	Eva Novita Ningrum	Pelajar
12	112176276	Fauzi Aulia Fahmi	Pelajar

13	3122643762	Firda Sabrina	Pelajar
14	112955021	Gesha Destria Sitorus	Pelajar
15	118944306	Hazrun Prasetya	Pelajar
16	114205157	Kafka Ramadhan	Pelajar
17	124022875	Keizia Anggraini	Pelajar
18	113391568	Latifatul Akhfa	Pelajar
19	124442116	Muhammad Ridho Risky	Pelajar
20	117552314	M.Fernando Calos	Pelajar
21	119887796	M.Said Rohman	Pelajar
22	119818342	Putra Daniel Ginting	Pelajar
23	129900270	Putri Aldeva	Pelajar
24	123237570	Siti Zahraini	Pelajar
25	118971261	Syifa Nurul Azmi	Pelajar

Kuisisioner yang diberikan berupa pertanyaan terkait dengan kinerja dari aplikasi yang telah dibuat. Berikut adalah tabel dari daftar pertanyaan yang diberikan beserta alternatif jawabannya.

**Tabel 4.6** Hasil Kuisisioner

No	Pertanyaan	Alternatif Jawaban				
		SS	S	N	TS	STS
1	Apakah tampilan game ini menarik?	9	10	5	6	0
2	Apakah game ini mudah digunakan, membuatnya lebih mudah dipahami?	7	8	10	5	0
3	Apakah materi beserta contoh yang ditampilkan mudah dipahami?	4	17	9	0	0
4	Apakah kamu menyukai game ini?	9	10	7	4	0
5	Apakah menyenangkan belajar sambil bermain dengan aplikasi game ini?	5	20	5	0	0
6	Apakah bisa menjawab semua pertanyaan sendiri?	10	20	0	0	0
7	Apakah game ini memberikan pengetahuan yang baru?	11	12	0	7	0

Total	55	97	36	22	0
-------	----	----	----	----	---

Secara umum hasil dapat dihitung menggunakan rumus skala likert untuk mendapatkan hasil presentase masing-masing tanggapan angket, hitungan persen sebagai berikut :

1. Bobot atau skor likert :

- a. Sangat Setuju : 5
- b. Setuju : 4
- c. Netral : 3
- d. Tidak Setuju : 2
- e. Sangat Tidak Setuju : 1

2. Total skor likert dapat dilihat dari perhitungan di bawah ini :

- a. Sangat Setuju :  $55 \times 5 = 275$
- b. Setuju :  $97 \times 4 = 388$
- c. Netral :  $36 \times 3 = 108$
- d. Tidak Setuju :  $22 \times 2 = 44$
- e. Sangat Tidak Setuju :  $0 \times 1 = 0$

$$\text{Total Skor} : 275 + 388 + 108 + 44 + 0 = 815$$

3. Menghitung skor maksimum dan minimum

- a. Skor maksimum :  $210 \times 5 = 1050$
- b. Skor minimum :  $210 \times 1 = 210$

4. Menghitung indeks skor likert

- a. Indeks (%) =  $(\text{Total Skor} / \text{Total Maksimum}) \times 100$



$$b. \text{ Indeks (\%)} = (815/1050) \times 100 = 77,6 \%$$

#### 5. Interval penilaian skor likert

- a. Angka 0% – 19,99% = Sangat Kurang Baik
- b. Angka 20% – 39,99% = Kurang baik
- c. Angka 40% – 59,99% = Cukup
- d. Angka 60% – 79,99% = Baik
- e. Angka 80% – 100% = Sangat Baik

Setelah 30 responden memberikan tanggapan, berdasarkan hasil maka nilai indeks yang diperoleh dari perhitungan ini adalah **77,6%**. Dan dapat disimpulkan responden berpendapat “Aplikasi *Game* Sebagai Media Pembelajaran Pengenalan Habitat Hewan” berjalan dengan **Baik** sebagai media untuk proses pembelajaran mengenai pengelompokan hewan berdasarkan habitatnya bagi anak usia dini dan di tingkat SD.

Dan dari hasil pengujian, sebagian besar responden menunjukkan tingkat kepuasan yang lumayan tinggi terhadap aplikasi. Mayoritas siswa menunjukkan minat dalam menggunakan aplikasi ini untuk mempelajari habitat hewan sambil bermain. Hasil pengujian melibatkan 25 siswa SD dan 5 orang guru SD dengan latar belakang pengajar berbeda. Reaksi dari guru-guru ini juga sangat positif. Mereka melihat potensi aplikasi ini untuk memberikan pemahaman yang lebih baik kepada siswa mengenai habitat hewan. Meskipun bidang pengajaran mereka berbeda, mereka menyatakan bahwa aplikasi ini dapat membantu siswa dalam proses belajar lebih menarik dan menyenangkan.





## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang di dapat dari pembuatan aplikasi game ini, maka dapat di tarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

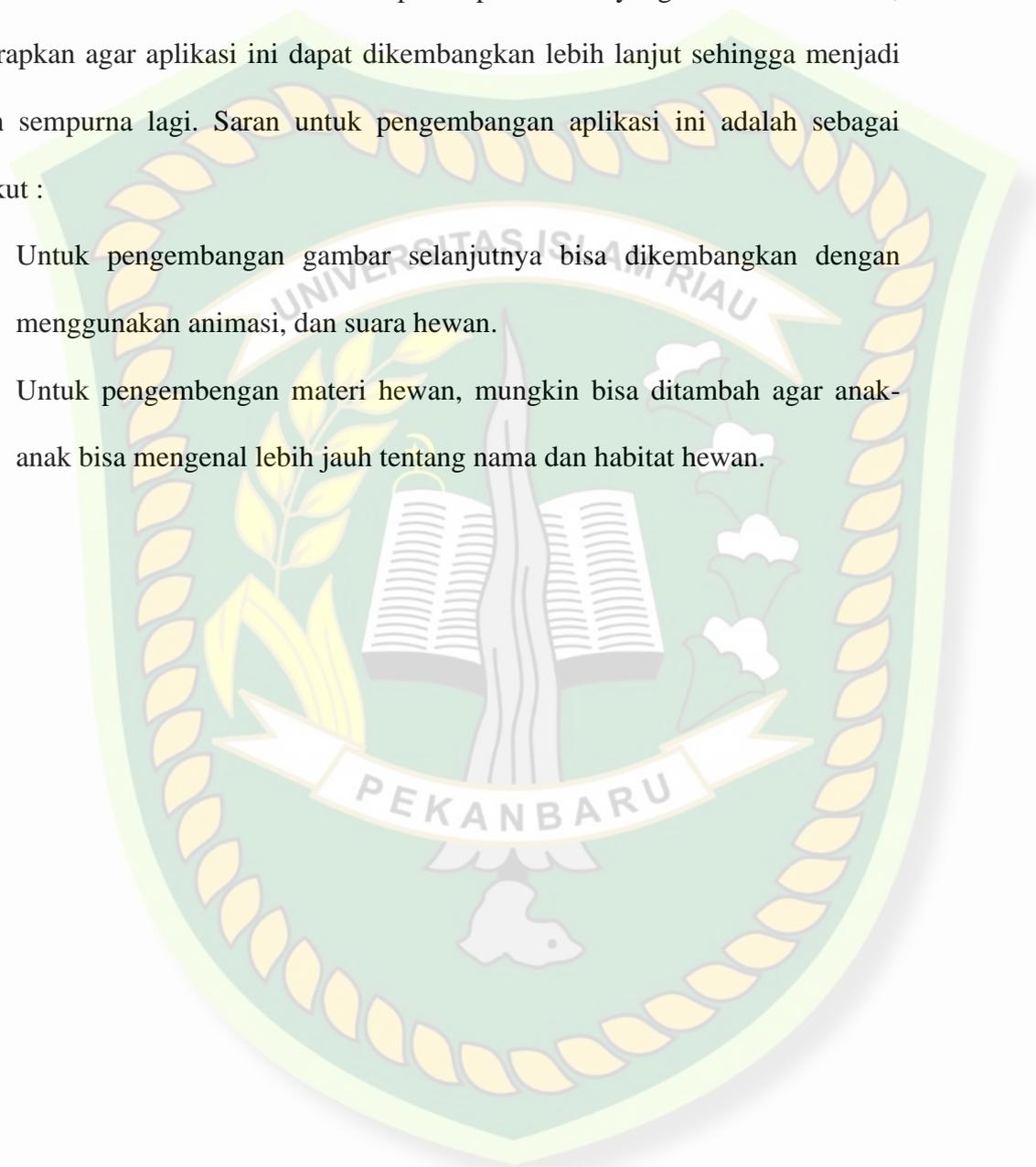
1. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membuat sebuah aplikasi game edukasi yang fokus pada pembelajaran pengenalan habitat hewan., penelitian ini tentu nya juga melalui beberapa metode yaitu metode GDLC (*Game Devolopment Life Cyle*) adapun dari metode tersebut melalui fase inialisasi/pembuatan konsep, *preproduction*, *production*, *testing*, beta, dan *release*. Metode ini dipilih karena tahapan yang ada didalam nya sesuai untuk pengembangan software ini.
2. Pada hasil implementasi perancangan game ini dilakukan dengan memberikan kuisioner kepada 30 responden . Berdasarkan hasil, nilai indeks mencapai 77,6%, menunjukkan bahwa aplikasi "Game Sebagai Media Pembelajaran Pengenalan Habitat Hewan" efektif dalam proses pembelajaran untuk anak usia dini dan SD. Dari pengujian dengan 25 siswa dan 5 guru SD di sekolah SDN 009, mayoritas responden menunjukkan kepuasan yang tinggi terhadap aplikasi ini, dengan siswa menunjukkan minat dalam menggunakan aplikasi untuk mempelajari habitat hewan sambil bermain. Reaksi positif juga diberikan oleh guru-guru, yang melihat potensi aplikasi ini untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap habitat hewan dan membuat proses belajar menjadi lebih menarik serta menyenangkan.



## 5.2 Saran

Setelah melakukan evaluasi pada penelitian yang telah dilakukan, diharapkan agar aplikasi ini dapat dikembangkan lebih lanjut sehingga menjadi lebih sempurna lagi. Saran untuk pengembangan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk pengembangan gambar selanjutnya bisa dikembangkan dengan menggunakan animasi, dan suara hewan.
2. Untuk pengembangan materi hewan, mungkin bisa ditambah agar anak-anak bisa mengenal lebih jauh tentang nama dan habitat hewan.



**UNIVERSITAS  
ISLAM RIAU**

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

## DAFTAR PUSTAKA

- Kurniawan, Yogiek Indra dkk. (2021). *Game* Edukasi Pengenalan Hewan Berdasarkan Habitatnya Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Inovatif (JUPIN)*. Vol. 1(1). 57.
- Sapriyah. (2019). MEDIA PEMBELAJARAN DALAM PROSES BELAJAR MENGAJAR. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP*, 1-8.
- Bhinekas, Muhammad Fikri dkk. (2020). Pengembangan Permainan Edukasi Pengenalan Jenis Hewan Untuk Siswa Sekolah Dasar Dengan Algoritma Permuted Congruential Generator Untuk Pengacakan Soal. *e-Proceeding of Engineering : Vol.7(1)*. 1555.
- Al Irsyadi, F. Y., Puspitassari, D., & Kurniawan, Y. I. (2019). ABAS (Ayo Belajar Sholat) : Game Edukasi Pembelajaran Sholat Untuk Anak Tuna Rungu Wicara. *Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA)*, Vol.9(1). 17–28.
- Pradana, A. G., & Nita, S. (2019). Rancang Bangun *Game* Edukasi "AMUTRA" Alat Musik Daerah Berbasis *Android*. *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi 2019*, 49-53.
- Aldin, Ash Shidieqy dkk. (2021). Implementasi *Game* Puzzle Dan Kartu Interaktif Pengenalan Hewan Dan Makanan Nya Berbasis Augmented Reality. *e-Proceeding of Applied Science : Vol.7(6)*. 3420.
- Ramadhona, Eka Wisnu dkk. 2022. "Game Edukasi 'Nihongo Kurabu' Belajar Bahasa Menggunakan Unity 2d Berbasis *Android*." *INFORMATION MANAGEMENT FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS: Journal of Information Management* 6(1).71.
- Herman, Sharippudin, & Irawan. (2020). Perancangan Aplikasi Game Cinta Tanah



Air Berbasis Android. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Teknik Informatika*, Vol.2(2).122–136.

Permana, A. Y., & Romatlon, P. (2019). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Perumahan Menggunakan Metode Sdlc Pada Pt. Mandiri Land Prosperous Berbasis Mobile. *SIGMA – Jurnal Teknologi Pelita Bangsa*, 153-167.

Yufrizal. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Kriptografi Pada Teks Menggunakan Metode Reverse Chiper Dan Rsa Berbasis *Android*. *Jurnal Teknik Informatika Kaputama (JTIK) Vol. 3(2)*. 32.

Subagio, Ridho Taufiq dkk. (2016). Aplikasi *Game* Edukasi Labyrinth Wall 3d Menggunakan Unity 3D. *JURNAL DIGIT*, Vol. 5(1). 54.

Detria, Yubi Taufikullah dkk. (2020). Pembuatan *Game* Edukasi Bahasa Sunda Si Asep Nyasap Di Larbirin Berbasis *Android*. *e-Proceeding of Applied Science : Vol.6(2)*. 4266.

Saputra, Ahmad Agung dkk. (2022). Pembuatan *Game* Edukasi Pengenalan Kebudayaan Indonesia Menggunakan Metode *Game* Development Life Cycle (GDLC) Berbasis *Android*. *JACIS : Journal Automation Computer Information System Vol. 2(1)*. 67-68.

Arumsari, Rahayu dkk. (2021). Media Gambar Animasi Pada *Game* Edukasi Untuk Meningkatkan Minat Belajar. *KOPERTIP: Jurnal Ilmiah Manajemen Informatika dan Komputer Vol. 5(2)*. 43.

Mustofa, dkk. (2019). Penerapan Byl's *Game* Development Life Cycle Dalamperancangan Video *Game* Oracle For Angel. *Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Komputer Dan Teknologi Komputer Vol.4(2)*. 191.

Widyastuti, Reni., & Puspita, L. S. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran



Berbasis Game Edukasi Pada MatPel IPA Tematik Kebersihan Lingkungan.

*Jurnal Paradigma – Jurnal Informatika dan Komputer*. Vol.22 (1). 95-100.

Rohmawati, Indah dkk. (2019). Pengembangan Game Edukasi Tentang Budaya

Nusantara “Tanara” Menggunakan Unity 3d Berbasis Android. *Jurnal SITECH*. Vol.2(2). 174.

Nurhasanah, Yeni., & Putri, D. A. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran

Digital Berbasis *Augmented Reality* pada Topik Klasifikasi Hewan Berdasarkan Habitatnya. *JURNAL MULTINETICS VOL.6(2)*. 86.

Nuqisari, Rina., & Sudarmilah, E. (2019). Pembuatan Game Edukasi Tata Surya

dengan Construct 2 Berbasis Android. *Emitor: Jurnal Teknik Elektro Vol.19(2)* .87.

Chusyairi, A. (2020). Game Labirin Let’s Clear Up The World Menggunakan

Metode Game Development Life Cycle. *Informatic For Educators And Professionals Vol.4(2)*. 183-192.

Ariyana, Renna Yanwastika dkk.(2022). Penerapan *Metode Game Development Life*

*Cycle* (GDLC) pada Pengembangan *Game* Motif Batik Khas Yogyakarta. *INSOLOGI: Jurnal Sains dan Teknologi Vol.1(6)*. 797.

Fadillah, Raden A. N., dkk. (2021). Perancangan Board Game Pengenalan Hewan

dan Habitatnya Untuk Anak Usia 4-5 Tahun. *Jurnal ATRAT Vol. 9(3)*. 50.

Pamudi (2019). Outlook Energi Indonesia (OEI) 2019. Jakarta : Sekretariat General

National Energi Council.





**SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS ISLAM RIAU**  
**NOMOR : 0200/KPTS/FT-UIR/2023**  
**TENTANG PENGANGKATAN TIM PEMBIMBING PENELITIAN DAN PENYUSUNAN SKRIPSI**

**DEKAN FAKULTAS TEKNIK**

- Membaca** : Surat Ketua Program Studi Teknik Informatika Nomor : 26/TA-TI/FT/2023 tentang persetujuan dan usulan pengangkatan Tim Pembimbing penelitian dan penyusunan Skripsi.
- Menimbang** : 1. Bahwa untuk menyelesaikan perkuliahan bagi mahasiswa Fakultas Teknik perlu membuat Skripsi.  
 2. Untuk itu perlu ditunjuk Tim Pembimbing penelitian dan penyusunan Skripsi yang diangkat dengan Surat Keputusan Dekan.
- Mengingat** : 1. Undang - Undang Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi  
 2. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 Tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia  
 3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2009 Tentang Dosen  
 4. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2010 Tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan  
 5. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 63 Tahun 2009 Tentang Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan  
 6. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 49 Tahun 2014 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi  
 7. Statuta Universitas Islam Riau Tahun 2018  
 8. Peraturan Universitas Islam Riau Nomor 001 Tahun 2018 Tentang Ketentuan Akademik Bidang Pendidikan Universitas Islam Riau

**MEMUTUSKAN**

- Menetapkan** : 1. Mengangkat saudara-saudara yang namanya tersebut dibawah ini sebagai Tim Pembimbing Penelitian & penyusunan Skripsi Mahasiswa Fak. Teknik Program Studi Teknik Informatika.

No	Nama	Pangkat	Jabatan
1.	Panji Rahmat Setiawan, S.Kom, M.M.Si	Asisten Ahli	Pembimbing

2. Mahasiswa yang akan dibimbing :

Nama : Aldi Syahputra  
 NPM : 183510707  
 Program Studi : Teknik Informatika  
 Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S1)  
 Judul Skripsi : Aplikasi Game Sebagai Media Pembelajaran Pengenalan Habitat Hewan

3. Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkannya dengan ketentuan bila terdapat kekeliruan dikemudian hari segera ditinjau kembali.

Ditetapkan di : Pekanbaru  
 Pada Tanggal : 16 Sya'ban 1444 H  
 09 Maret 2023 M

Dekan,



**Dr. Eng. Muslim, ST., MT**  
 NPK : 09 11 02 374

Tembusan disampaikan :

1. Yth. Bapak Rektor UIR di Pekanbaru.
2. Yth. Sdr. Ketua Program Studi Teknik Informatika FT-UIR
3. Arsip

*\*Surat ini ditandatangani secara elektronik*

Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin

UNIVERSITAS ISLAM RIAU  
 DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :  
 PERPUSTAKAAN SOEMAN HS



**YAYASAN LEMBAGA PENDIDIKAN ISLAM (YLPI) RIAU**  
**UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

F.A.3.10

Jalan Kaharuddin Nasution No. 113 P. Marpoyan Pekanbaru Riau Indonesia - Kode Pos: 28284  
 Telp. +62 761 674674 Fax. +62 761 674834 Website: www.uir.ac.id Email: info@uir.ac.id

**KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR**  
**SEMESTER GENAP TA 2022/2023**

NPM : 183510707  
 Nama Mahasiswa : ALDI SYAHPUTRA  
 Dosen Pembimbing : 1. PANJI RACHMAT SETIAWAN, S.KOM., MMSI 2.  
 Program Studi : TEKNIK INFORMATIKA  
 Judul Tugas Akhir : Aplikasi Game Sebagai Media Pembelajaran Pengenalan Habitat Hewan  
 Judul Tugas Akhir (Bahasa Inggris) : Application Of Games As Learning Media Introduction To Animal Habitat  
 Lembar Ke : 1

NO	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Hasil / Saran Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
1	1/5 Apr. 23	Bab I	Perbarui latar belakang permasalahan, berikan apa permasalahan	<i>[Signature]</i>
2	2/5 Apr. 23	Bab I	Perbarui tujuan dan manfaat penelitian	<i>[Signature]</i>
3	7 April 23	Bab II	Jurnal yang digunakan sesuai dengan penelitian yang dilakukan	<i>[Signature]</i>

Pekanbaru, 13 Juli 2023

Wakil Dekan I/Ketua Departemen/Ketua Prodi



MTGZNTAWNZA3



**Catatan :**

1. Lama bimbingan Tugas Akhir/ Skripsi maksimal 2 semester sejak TMT SK Pembimbing diterbitkan
2. Kartu ini harus dibawa setiap kali berkonsultasi dengan pembimbing dan HARUS dicetak kembali setiap memasuki semester baru melalui SIKAD
3. Saran dan koreksi dari pembimbing harus ditulis dan diparaf oleh pembimbing
4. Setelah skripsi disetujui (ACC) oleh pembimbing, kartu ini harus ditandatangani oleh Wakil Dekan I/ Kepala departemen/Ketua prodi
5. Kartu kendali bimbingan asli yang telah ditandatangani diserahkan kepada Ketua Program Studi dan kopiannya dilampirkan pada skripsi.
6. Jika jumlah pertemuan pada kartu bimbingan tidak cukup dalam satu halaman, kartu bimbingan ini dapat di download kembali melalui SIKAD

Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UNIVERSITAS ISLAM RIAU



**YAYASAN LEMBAGA PENDIDIKAN ISLAM (YLPI) RIAU**  
**UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

F.A.3.10

Jalan Kaharuddin Nasution No. 113 P. Marpoyan Pekanbaru Riau Indonesia – Kode Pos: 28284  
 Telp. +62 761 674674 Fax. +62 761 674834 Website: [www.uir.ac.id](http://www.uir.ac.id) Email: [info@uir.ac.id](mailto:info@uir.ac.id)

**KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR**  
**SEMESTER GENAP TA 2022/2023**

NPM : 183510707  
 Nama Mahasiswa : ALDI SYAHPUTRA  
 Dosen Pembimbing : I. PANJI RACHMAT SETIAWAN, S.KOM., MMSI 2.  
 Program Studi : TEKNIK INFORMATIKA  
 Judul Tugas Akhir : Aplikasi Game Sebagai Media Pembelajaran Pengenalan Habitat Hewan  
 Judul Tugas Akhir (Bahasa Inggris) : Application Of Games As Learning Media Introduction To Animal Habitat  
 Lembar Ke : 1

NO	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Hasil / Saran Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
4	09 Mei 23	Bab II	Uraur jurnal paling tua 5 tahun	
			Dari tahun penelitian	
5	10 Mei 23	Bab II	Setiap teori yang	
			perubahan harus ada	
			Sumber teori	
6	14 Jun 23	Bab III	Perbwti konsep	
			penelitian	

Pekanbaru, 13 Juli 2023  
 Wakil Dekan I/Ketua Departemen/Ketua Prodi



MTGZNTTEWNZA3

Catatan :

1. Lama bimbingan Tugas Akhir/ Skripsi maksimal 2 semester sejak TMT SK Pembimbing diterbitkan
2. Kartu ini harus dibawa setiap kali berkonsultasi dengan pembimbing dan HARUS dicetak kembali setiap memasuki semester baru melalui SIKAD
3. Saran dan koreksi dari pembimbing harus ditulis dan diparaf oleh pembimbing
4. Setelah skripsi disetujui (ACC) oleh pembimbing, kartu ini harus ditandatangani oleh Wakil Dekan I/ Kepala departemen/Ketua prodi
5. Kartu kendali bimbingan asli yang telah ditandatangani diserahkan kepada Ketua Program Studi dan kopiannya dilampirkan pada skripsi.
6. Jika jumlah pertemuan pada kartu bimbingan tidak cukup dalam satu halaman, kartu bimbingan ini dapat di download kembali melalui SIKAD

( )

Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UNIVERSITAS ISLAM RIAU



**YAYASAN LEMBAGA PENDIDIKAN ISLAM (YLPI) RIAU**  
**UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

F.A.3.10

Jalan Kaharuddin Nasution No. 113 P. Marpoyan Pekanbaru Riau Indonesia – Kode Pos: 28284  
 Telp. +62 761 674674 Fax. +62 761 674834 Website: www.uir.ac.id Email: info@uir.ac.id

**KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR**  
**SEMESTER GENAP TA 2022/2023**

NPM : 183510707  
 Nama Mahasiswa : ALDI SYAHPUTRA  
 Dosen Pembimbing : N.PANJI RACHMAT SETIAWAN, S.KOM., MMSI 2.  
 Program Studi : TEKNIK INFORMATIKA  
 Judul Tugas Akhir : Aplikasi Game Sebagai Media Pembelajaran Pengenalan Habitat Hewan  
 Judul Tugas Akhir (Bahasa Inggris) : Application Of Games As Learning Media Introduction To Animal Habitat  
 Lembar Ke : 1

NO	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Hasil / Saran Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
7	11 Juli 23	Bab 6	Apa hasil di masing-masing stage metode	[Signature]
8	13 Juli 23	hce. Ujian proposal	hce. Ujian proposal	[Signature]
9	23 Nov. 23	Hasil dan pembahasan	Beberapa hasil pengujian secara detail dan lengkap terhadap 30 sampel	[Signature]

Pekanbaru, 13 Juli 2023  
 Wakil Dekan I/Ketua Departemen/Ketua Prodi



**RIAU**

**Catatan :**

1. Lama bimbingan Tugas Akhir/ Skripsi maksimal 2 semester sejak TMT SK Pembimbing diterbitkan
2. Kartu ini harus dibawa setiap kali berkonsultasi dengan pembimbing dan HARUS dicetak kembali setiap memasuki semester baru melalui SIKAD
3. Saran dan koreksi dari pembimbing harus ditulis dan diparaf oleh pembimbing
4. Setelah skripsi disetujui (ACC) oleh pembimbing, kartu ini harus ditandatangani oleh Wakil Dekan I/ Kepala departemen/Ketua prodi
5. Kartu kendali bimbingan asli yang telah ditandatangani diserahkan kepada Ketua Program Studi dan kopiannya dilampirkan pada skripsi.
6. Jika jumlah pertemuan pada kartu bimbingan tidak cukup dalam satu halaman, kartu bimbingan ini dapat di download kembali melalui SIKAD

Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UNIVERSITAS ISLAM RIAU



**YAYASAN LEMBAGA PENDIDIKAN ISLAM (YLPI) RIAU**  
**UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

F.A.3.10

Jalan Kaharuddin Nasution No. 113 P. Marpoyan Pekanbaru Riau Indonesia – Kode Pos: 28284  
 Telp. +62 761 674674 Fax. +62 761 674834 Website: [www.uir.ac.id](http://www.uir.ac.id) Email: [info@uir.ac.id](mailto:info@uir.ac.id)

**KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR**  
**SEMESTER GANJIL TA 2023/2024**

NPM : 183510707  
 Nama Mahasiswa : ALDI SYAHPUTRA  
 Dosen Pembimbing : 1. PANJI RACHMAT SETIAWAN S.Kom., MMSI 2.  
 Program Studi : TEKNIK INFORMATIKA  
 Judul Tugas Akhir : Aplikasi Game Sebagai Media Pembelajaran Pengenalan Habitat Hewan  
 Judul Tugas Akhir (Bahasa Inggris) : Application Of Games As Learning Media Introduction To Animal Habitat  
 Lembar Ke : .....

NO	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Hasil / Saran Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
10	27 Nov. 2023	Keimpulan	Benkan anyha harul pengujian	<i>[Signature]</i>
11	01 Des. 2023	Acc. Ujian Harul	Acc. Ujian Harul	<i>[Signature]</i>

**UNIVERSITAS**  
 Pekanbaru,.....  
 Wakil Dekan I/Ketua Departemen/Ketua Prodi  
**UNIVERSITAS ISLAM RIAU**



- Catatan :
1. Lama bimbingan Tugas Akhir/ Skripsi maksimal 2 semester sejak TMT SK Pembimbing diterbitkan
  2. Kartu ini harus dibawa setiap kali berkonsultasi dengan pembimbing dan HARUS dicetak kembali setiap memasuki semester baru melalui SIKAD
  3. Saran dan koreksi dari pembimbing harus ditulis dan diparaf oleh pembimbing
  4. Setelah skripsi disetujui (ACC) oleh pembimbing, kartu ini harus ditandatangani oleh Wakil Dekan I/ Kepala departemen/Ketua prodi
  5. Kartu kendali bimbingan asli yang telah ditandatangani diserahkan kepada Ketua Program Studi dan kopiannya dilampirkan pada skripsi.
  6. Jika jumlah pertemuan pada kartu bimbingan tidak cukup dalam satu halaman, kartu bimbingan ini dapat di download kembali melalui SIKAD

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UNIVERSITAS ISLAM RIAU

**SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS ISLAM RIAU**  
**NOMOR : 1328/KPTS/FT-UIR/2023**  
**TENTANG PENETAPAN DOSEN PENGUJI SKRIPSI MAHASISWA FAK. TEKNIK UNIV. ISLAM RIAU**

**DEKAN FAKULTAS TEKNIK**

- Menimbang** : 1. Bahwa untuk menyelesaikan studi S.1 bagi mahasiswa Fakultas Teknik Univ. Islam Riau dilaksanakan Ujian Skripsi/Komprehensif sebagai tugas akhir. Untuk itu perlu ditetapkan mahasiswa yang telah memenuhi syarat untuk ujian dimaksud serta dosen penguji.  
2. Bahwa penetapan mahasiswa yang memenuhi syarat dan dosen penguji yang bersangkutan perlu ditetapkan dengan Surat Keputusan Dekan.
- Mengingat** : 1. Undang - Undang Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi  
2. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 Tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia  
3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2009 Tentang Dosen  
4. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2010 Tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan  
5. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 63 Tahun 2009 Tentang Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan  
6. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 49 Tahun 2014 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi  
7. Statuta Universitas Islam Riau Tahun 2018  
8. Peraturan Universitas Islam Riau Nomor 001 Tahun 2018 Tentang Ketentuan Akademik Bidang Pendidikan Universitas Islam Riau

**MEMUTUSKAN**

- Menetapkan** : 1. Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Islam Riau yang tersebut namanya dibawah ini :
- |                    |   |
|--------------------|---|
| Nama               | : Aldi Syahputra  |
| NPM                | : 183510707   |
| Program Studi      | : Teknik Informatika  |
| Jenjang Pendidikan | : Strata Satu (S1)  |
| Judul Skripsi      | : Aplikasi Game Sebagai Media Pembelajaran Pengenalan Habitat Hewan |
2. Penguji Skripsi/Komprehensif mahasiswa tersebut terdiri dari :
- |  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| 1. Panji Rachmat Setiawan, S.Kom., MMSI. | Sebagai Ketua Merangkap Penguji   |
| 2. Dr. Arbi Haza Nasution, B.IT., M.IT.  | Sebagai Anggota Merangkap Penguji |
| 3. M. Rizki Fadhilah, S.T., M.Eng.       | Sebagai Anggota Merangkap Penguji |
3. Laporan hasil ujian serta berita acara telah sampai kepada Pimpinan Fakultas selambat-lambatnya 1(satu) bulan setelah ujian dilaksanakan.
4. Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkannya dengan ketentuan bila terdapat kekeliruan dikemudian hari segera ditinjau kembali.
- KUTIPAN** : Disampaikan kepada yang bersangkutan untuk dapat dilaksanakan dengan sebaik-baiknya.

Ditetapkan di : Pekanbaru

Pada Tanggal : 14 Jumadil Akhir 1445 H

27 Desember 2023 M

Dekan,



**Prof. Dr. Eng. Ir. Muslim.,ST.,MT.,IPU**

NPK : 1016047901

Tembusan disampaikan :

1. Yth. Rektor UIR di Pekanbaru.
2. Yth. Ketua Program Studi Teknik Informatika FT-UIR
3. Yth. Pembimbing dan Penguji Skripsi
3. Mahasiswa yang bersangkutan
5. Arsip

*\*Surat ini ditandatangani secara elektronik*



**YAYASAN LEMBAGA PENDIDIKAN ISLAM (YLPI) RIAU**  
**UNIVERSITAS ISLAM RIAU**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

Jalan Kaharuddin Nasution No. 113 P. Marpoyan Pekanbaru Riau Indonesia – Kode Pos: 28284  
 Telp. +62 761 674674 Website: [www.eng.uir.ac.id](http://www.eng.uir.ac.id) Email: [fakultas\\_teknik@uir.ac.id](mailto:fakultas_teknik@uir.ac.id)

**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI**

Berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Riau, Pekanbaru, tanggal 27 Desember 2023, Nomor: 1328/KPTS/FT-UIR/2023, maka pada hari Kamis, tanggal 28 Desember 2023, telah dilaksanakan Ujian Skripsi Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Islam Riau, Jenjang Studi S1, Tahun Akademik 2023/2024 berikut ini.

1. Nama : Aldi Syahputra
2. NPM : 183510707
3. Judul Skripsi : Aplikasi Game Sebagai Media Pembelajaran Pengenalan Habitat Hewan
4. Waktu Ujian : 10.00 WIB s.d. Selesai
5. Tempat Pelaksanaan Ujian : Ruang Sidang Fakultas Teknik UIR

**Dengan keputusan Hasil Ujian Skripsi:**

~~Lulus~~\* / Lulus dengan Perbaikan\* / Tidak Lulus\*

\* Coret yang tidak perlu.

**Nilai Ujian:**

Nilai Ujian Angka = .....<sup>74</sup> Nilai Huruf = (B+)

Tim Penguji Skripsi.

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1	Panji Rachmat Setiawan, S.Kom., MMSI.	Ketua	1.
2	Dr. Arbi Haza Nasution, B.IT., M.IT.	Anggota	2.
3	M. Rizki Fadhilah, S.T., M.Eng.	Anggota	3.

Panitia Ujian  
Ketua,

Panji Rachmat Setiawan, S.Kom., MMSI.  
NIDN. 0314068701

Pekanbaru, 28 Desember 2023

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Teknik



Prof. Dr. Eng. I. Muslim, S.T., M.T., IPU.  
NIDN. 1016047901

Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UNIVERSITAS ISLAM RIAU

PERPUSTAKAAN SOEMAN SIKLIK



# UNIVERSITAS ISLAM RIAU

## FAKULTAS TEKNIK

### الْجَامِعَةُ الْإِسْلَامِيَّةُ الرَّيُّوِيَّةُ

Alamat: Jalan Kaharuddin Nasution No.113, Marpoyan, Pekanbaru, Riau, Indonesia - 28284  
Telp. +62 761 674674 Email: fakultas\_teknik@uir.ac.id Website: www.eng.uir.ac.id

#### SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIAT

Nomor: 781/A-UIR/5-T/2023

Fakultas Teknik Universitas Islam Riau menerangkan bahwa Mahasiswa/i dengan identitas berikut:

Nama : **ALDI SYAHPUTRA**  
NPM : 183510707  
Program Studi : Teknik Informatika  
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S1)  
Judul Skripsi TA : **APLIKASI GAME SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN  
PENGENALAN HABITAT HEWAN**

Dinyatakan **Bebas Plagiat**, berdasarkan hasil pengecekan pada Turnitin menunjukkan angka **Similarity Index < 30%** sesuai dengan peraturan Universitas Islam Riau yang berlaku.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,

Kaprodi. Teknik Informatika

**Dr. Apri Siswanto, M.Kom.**

Pekanbaru, 13 December 2023 M

29 Jumādil Ūlā 1445 H

Staff Pemeriksa

**Ahmad Pandi, S.Kom.**