

**GAME EDUKASI PENGENALAN HEWAN ENDEMIK PULAU  
KALIMANTAN BERBASIS *ANDROID* MENGGUNAKAN  
*CONSTRUCT 2***

**PROPOSAL TUGAS AKHIR**

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Penulisan Tugas Akhir  
pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer  
(STMIK) Palangkaraya



OLEH

GT. IRWAN  
C1955201081

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
(STMIK) PALANGKARAYA  
2022**

***GAME* EDUKASI PENGENALAN HEWAN ENDEMIK PULAU  
KALIMANTAN BERBASIS *ANDROID* MENGGUNAKAN  
*CONSTRUCT 2***

**PROPOSAL TUGAS AKHIR**

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Penulisan Tugas Akhir  
pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer  
(STMIK) Palangkaraya

OLEH

GT. IRWAN  
C1955201081

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
(STMIK) PALANGKARAYA  
2022**

## PERSETUJUAN

### **GAME EDUKASI PENGENALAN HEWAN ENDEMIK PULAU KALIMANTAN BERBASIS *ANDROID* MENGGUNAKAN *CONSTRUCT 2***

Proposal Tugas Akhir Ini Telah Disetujui dan Disahkan

Pembimbing I,



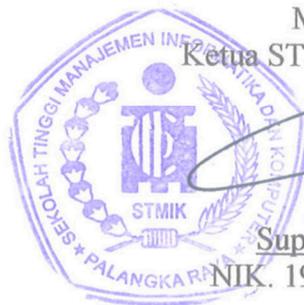
Lili Rusdiana, M.Kom.  
NIK. 198707282011007

Pembimbing II,



Rudini, M.Pd.  
NIK. 198709172015105

Mengetahui  
Ketua STMIK Palangkaraya,



  
Suparno, M.Kom  
NIK. 196901041995105

## PENGESAHAN

### **GAME EDUKASI PENGENALAN HEWAN ENDEMIK PULAU KALIMANTAN BERBASIS *ANDROID* MENGGUNAKAN *CONSTRUCT 2***

Proposal Tugas Akhir ini telah Diseminarkan, Dinilai, dan Disahkan  
Oleh Tim Seminar pada Tanggal 20 September 2022

Tim Seminar Proposal :

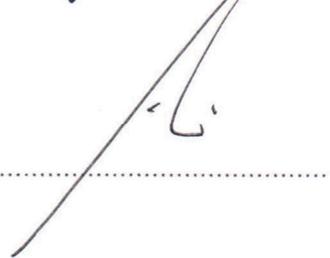
1. Veny Cahya Hardita, M.Kom.  
Ketua



2. Lily Rusdiana, M.Kom.  
Sekretaris



3. Rudini, M.Pd.  
Anggota



## DAFTAR ISI

<b>PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	v
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	vii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat .....	3
1.5 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
2.1 Kajian Teori .....	5
2.1.1 <i>Game</i> Edukasi .....	5
2.1.2 Hewan Endemik.....	5
2.1.3 <i>Android</i> .....	6
2.1.4 <i>Construct 2</i> .....	7
2.1.5 <i>Research and Development</i> .....	8
2.1.6 <i>Quasi Eksperimental</i> .....	10
2.1.7 Studi Pustaka.....	10
2.1.8 Metode Kuisisioner .....	11
2.1.9 <i>Multimedia Development Life Cycle (MDLC)</i> .....	11
2.1.10 <i>Unified Modelling Language (UML)</i> .....	13
2.1.11 <i>Black Box Testing</i> .....	14
2.2 Penelitian Yang Relevan .....	15
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	19
3.1 Tinjauan Umum .....	19
3.2 Jenis Penelitian .....	19
3.3 Desain Penelitian .....	22
3.4 Instrumen Penelitian .....	23
3.5 Analisis Kebutuhan.....	23
3.5.1 Analisis Data.....	24
3.5.2 Analisis Proses.....	24
3.5.3 Analisis Kelemahan .....	25
3.6 Desain .....	26
3.6.1 Desain Proses .....	26
3.6.2 Desain Perangkat .....	29
3.6.3 <i>Storyboard</i> .....	32
3.7 Jadwal Penelitian .....	35
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Simbol <i>Use Case Diagram</i> .....	13
Tabel 2.2. Simbol <i>Activity Diagram</i> .....	14
Tabel 2.3. Penelitian Yang Relevan.....	17
Tabel 3.1. Kebutuhan Perangkat Lunak .....	23
Tabel 3.2. Kebutuhan Perangkat Keras .....	24
Tabel 3.3. <i>Storyboard Game</i> .....	32
Tabel 3.4. Jadwal Penelitian.....	36

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Tahapan <i>Multimedia Development Life Cycle</i> .....	12
Gambar 3.1. <i>Use Case Diagram</i> Game Hewan Endemik Kalimantan .....	26
Gambar 3.2. <i>Activity Diagram</i> Pengenalan.....	27
Gambar 3.3. <i>Activity Diagram</i> Kuis.....	28
Gambar 3.4. <i>Activity Diagram</i> Keluar .....	29
Gambar 3.5. Tampilan <i>Splash Screen</i> .....	30
Gambar 3.6. Tampilan Menu Utama.....	30
Gambar 3.7. Tampilan Menu Pengenalan .....	31
Gambar 3.8. Tampilan Menu Kuis .....	32

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1. Surat Tugas Pembimbing Tugas Akhir
- Lampiran 2. Lembar Konsultasi Bimbingan Tugas Akhir
- Lampiran 3. Surat Tugas Penguji Seminar
- Lampiran 4. Berita Acara Penelitian Seminar Proposal Tugas Akhir
- Lampiran 5. Bukti Kegiatan Seminar
- Lampiran 6. Lembar Daftar Hadir

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

*Game* edukasi adalah salah satu jenis *game* yang dapat digunakan untuk memberikan sebuah pembelajaran kepada penggunanya melalui media permainan yang mudah dipahami (Gunawan, 2022). Dengan adanya *game* edukasi akan lebih mudah untuk memberikan suatu informasi kepada pengguna. Salah satu informasi yang perlu diketahui adalah hewan endemik yang ada di pulau Kalimantan.

Hewan endemik dikatakan sebagai hewan yang memiliki keunikan dan ciri yang khas karena penyesuaian diri dengan habitatnya (Hermawati, et al., 2022). Hewan endemik biasanya hanya mendiami suatu wilayah tertentu dan tidak ditemukan di wilayah lainnya.

Banyak masyarakat khususnya anak muda tidak mengetahui hewan endemik yang berada di pulau Kalimantan. Diantara banyaknya jenis hewan endemik yang masih hidup, ada beberapa jenis yang mulai punah. Masyarakat terancam tidak dapat lagi mengenal hewan endemik yang berada di pulau Kalimantan, karena beberapa jenis hewan endemik mulai bekurang populasinya dan sulit melihatnya secara langsung karena hewan tersebut berada dalam perlindungan pemerintah.

Berdasarkan uraian singkat diatas maka penulis terdorong untuk mengangkat judul “*Game* Edukasi Pengenalan Hewan Endemik Pulau Kalimantan Berbasis *Android* Menggunakan *Construct 2*” yang nantinya *game* ini akan menampilkan 10 hewan endemik yang ada di pulau Kalimantan sebagai media edukasi.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang di atas, permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah bagaimana membuat *Game* Edukasi Pengenalan Hewan Endemik Pulau Kalimantan Berbasis *Android* Menggunakan *Construct 2*?

## 1.3 Batasan Masalah

Untuk membatasi ruang lingkup masalah yang diambil, maka perlu diberikan batasan-batasan masalah yang jelas agar nantinya tidak keluar dari tujuan awal penelitian. Adapun batasan masalah tersebut sebagai berikut :

- a. *Game* hanya bisa dijalankan untuk sistem operasi *Android* minimal versi 5.0 (*Android Lollipop*) keatas.
- b. *Game* dibuat menggunakan *game engine Construct 2* versi 280 (64 Bit).
- c. *Game* bersifat *offline* dan hanya bisa dimainkan oleh satu orang *user* saja (*single player*).
- d. *Game* hanya menampilkan 10 informasi hewan endemik pulau Kalimantan yang di dapat dari buku Flora dan Fauna Kalimantan: Dokumentasi Hasil Tim Peneliti Ekspedisi Khatulistiwa.
- e. *Game* hanya memiliki dua konten utama, yaitu Pengenalan dan Kuis.

- f. Pengenalan berisikan konten menyusun huruf dari nama hewan yang muncul digambar.
- g. Untuk membuka *level* baru dikonten Pengenalan, *user* harus menyelesaikan *level* sebelumnya.
- h. Kuis berisikan konten menebak nama hewan yang muncul digambar, lalu *user* diberikan pertanyaan berupa pilihan ganda dengan empat pilihan jawaban.
- i. Kuis dikunci, untuk membuka konten Kuis *user* harus menyelesaikan seluruh *level* yang ada dikonten Pengenalan.
- j. Metode yang digunakan untuk pengujian perangkat lunak adalah metode *Black Box Testing*.

#### **1.4 Tujuan dan Manfaat**

##### a. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah terciptanya *Game* Edukasi Pengenalan Hewan Endemik Pulau Kalimantan Berbasis *Android* Menggunakan *Construct 2*.

##### b. Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

- 1) Manfaat bagi *user*, dapat menjadi sarana hiburan sekaligus menjadi sarana menambah wawasan tentang hewan endemik yang ada di pulau Kalimantan.
- 2) Manfaat bagi penulis, untuk menerapkan pengetahuan yang telah di dapat selama belajar di STMIK Palangkaraya, sekaligus sebagai

pembelajaran dan menambah pengalaman dalam membangun *game* untuk kedepannya.

- 3) Manfaat bagi STMIK Palangkaraya, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan kajian bagi penulis selanjutnya, secara khusus yang berkaitan dengan membuat *game* menggunakan *game engine Construct 2*.

### **1.5 Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penulisan dalam penulisan tugas akhir ini terdiri dari beberapa bab dan masing-masing bab membahas dan menguraikan pokok permasalahan yang berbeda, sebagai gambaran disini penulis menyertakan garis-garis besarnya yaitu :

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisikan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, serta sistematika penulisan.

#### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini berisikan tentang tinjauan pustaka yang diambil dari penelitian yang relevan beserta susunan kajian teori yang disesuaikan dengan tema Tugas Akhir.

#### **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini berisikan tentang tahapan yang dilakukan peneliti dalam mengumpulkan informasi atau data yang dibutuhkan.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Kajian Teori**

##### **2.1.1 *Game* Edukasi**

*Game* edukasi atau permainan edukatif adalah semua bentuk permainan yang dirancang untuk memberikan pengalaman pendidikan atau pengajaran (Permana & Ahyani, 2020). *Game* edukasi adalah salah satu jenis game yang dapat digunakan untuk memberikan sebuah pembelajaran kepada penggunanya melalui media permainan yang mudah dipahamami (Gunawan, 2022).

Dari pendapat di atas dapat diartikan bahwa *game* edukasi merupakan salah satu bentuk *game* yang dapat berguna untuk menunjang suatu proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan menggunakan suatu media yang menarik.

##### **2.1.2 Hewan Endemik**

Hewan endemik dikatakan sebagai hewan yang memiliki keunikan dan ciri yang khas karena penyesuaian diri dengan habitatnya (Hermawati, et al., 2022). Hewan endemik biasanya hanya mendiami suatu wilayah tertentu dan tidak ditemukan di wilayah lainnya.

Berikut beberapa hewan endemik pulau Kalimantan menurut dokumentasi ekspedisi yang dilakukan oleh Ratna Susandarini dan kawan-kawan di pulau Kalimantan pada tahun 2012 (Susandarini, et al., 2012) :

- a. Gajah Kerdil Kalimantan (*Elephas Maximus Borneensis*)

- b. Kukang Kalimantan (*Nycticebus Menagensis*)
- c. Owa Kalimantan (*Hylobates Muelleri*)
- d. Kuau Raja (*Argusianus Argus*)
- e. Burung Enggang (*Bucerotidae*)
- f. Kancilan Kalimantan (*Pachycephala Hypoxantha*)
- g. Tiong Batu Kalimantan (*Pityriasis Gymnocephala*)
- h. Ular Viver Kalimantan (*Trimeresurus Borneensis*)
- i. Intaang Anguih (*Gonocephalus Bornensis*)
- j. *Aphanotis Ornata*

### **2.1.3 Android**

*Android* adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis *Linux* yang mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi. *Android* menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka. *Android* adalah sistem operasi yang menghidupkan lebih dari satu miliar *smartphone* dan tablet. Karena perangkat ini membuat hidup kita begitu manis, maka setiap versi *Android* dinamai dari makanan penutup (*dessert*) (Efendi, 2018).

Versi-versi *Android* sebagai berikut :

- a. *Android 1.0 (Alpha)*
- b. *Android 1.1 (Beta)*
- c. *Android 1.5 (Cupcake)*
- d. *Android 1.6 (Donut)*
- e. *Android 2.0 – 2.1 (Eclair)*

- f. *Android 2.2 (Frozen Yoghurt – Froyo)*
- g. *Android 2.3 (Gingerbread)*
- h. *Android 3.0 – 3.2 (Honeycomb)*
- i. *Android 4.0 (Ice Cream Sandwich)*
- j. *Android 4.1 – 4.3 (Jelly Bean)*
- k. *Android 4.4 (KitKat)*
- l. *Android 5.0 (Lollipop)*
- m. *Android 6.0 (Marshmallow)*
- n. *Android 7.0 – 7.1 (Nougat)*
- o. *Android 8.0 – 8.1 (Oreo)*
- p. *Android 9 (Pie)*
- q. *Android 10 (Android Q)*
- r. *Android 11 (Red Velvet Cake)*
- s. *Android 12 (Snow Cone)*
- t. *Android 13 (Tiramisu)*

#### **2.1.4 Construct 2**

*Construct* merupakan sebuah *game engine* 2D yang dikembangkan oleh *Scirra Ltd*, sebuah perusahaan *start up* yang bermarkas di London. *Construct* pertama kali dirilis dengan nama *Construct Classic* pada tahun 2007. Pada tahun 2011, *Scirra Ltd* merilis versi terbaru *Construct* yaitu *Construct 2* (atau bisa juga dikenal dengan nama *C2*). *Construct 2* adalah *game engine* yang memungkinkan siapa saja membuat *game* tanpa perlu mengetahui cara *coding*.

*Construct 2* memungkinkan pengguna untuk memiliki kendali penuh atas setiap aspek dari *game* yang dibuat (Gullen, 2021).

### **2.1.5 Research and Development**

*Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2021). Tahapan metode *Research and Development* menurut Sugiyono yaitu :

a. Potensi dan Masalah

Penelitian berawal dari adanya potensi atau masalah. Potensi adalah segala sesuatu yang bila didayagunakan akan memiliki nilai tambah. Masalah juga bisa dijadikan sebagai potensi, apabila dapat mendayagunakannya.

b. Mengumpulkan Informasi

Setelah potensi dan masalah dapat ditunjukkan secara faktual dan *up to date*, selanjutnya dikumpulkan berbagai informasi dan studi literatur yang dapat digunakan sebagai bahan untuk perencanaan produk tertentu yang diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut.

c. Desain Produk

Produk yang dihasilkan dari penelitian dan pengembangan ada banyak macamnya. Untuk menghasilkan sistem kerja baru, harus dibuat rancangan kerja baru berdasarkan penilaian terhadap sistem kerja lama, sehingga dapat ditemukan kelemahan-kelemahan terhadap sistem tersebut.

d. Validasi Desain

Validasi desain merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk, dalam hal ini sistem kerja baru secara rasional akan lebih efektif dari yang lama atau tidak. Validasi produk dapat dilakukan dengan cara menghadirkan beberapa pakar atau tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai produk baru yang dirancang tersebut.

e. Perbaiki Desain

Setelah desain produk, divalidasi melalui diskusi dengan pakar dan para ahli lainnya maka akan dapat diketahui kelemahannya. Kelemahan tersebut selanjutnya dicoba untuk dikurangi dengan cara memperbaiki desain.

f. Uji Coba Produk

Desain produk yang telah dibuat tidak bisa langsung diuji coba dahulu. Tetapi harus dibuat terlebih dahulu, menghasilkan produk, dan produk tersebut yang diujicoba.

g. Revisi Produk

Pengujian produk pada sampel yang terbatas tersebut menunjukkan bahwa kinerja sistem kerja baru ternyata yang lebih baik dari sistem lama. Perbedaan sangat signifikan, sehingga sistem kerja baru tersebut dapat diberlakukan.

h. Uji coba Pemakaian

Setelah pengujian terhadap produk berhasil, dan mungkin ada revisi yang tidak terlalu penting, maka selanjutnya produk yang berupa sistem

kerja baru tersebut diterapkan dalam kondisi nyata untuk lingkup yang luas. Dalam operasinya sistem kerja baru tersebut, tetap harus dinilai kekurangan atau hambatan yang muncul guna untuk perbaikan lebih lanjut.

i. Revisi Produk

Revisi produk ini dilakukan, apabila dalam perbaikan kondisi nyata terdapat kekurangan dan kelebihan. Dalam uji pemakaian, sebaiknya pembuat produk selalu mengevaluasi bagaimana kinerja produk dalam hal ini adalah sistem kerja.

j. Pembuatan Produk Masal

Pembuatan produk masal ini dilakukan apabila produk yang telah diujicoba dinyatakan efektif dan layak untuk diproduksi masal.

### **2.1.6 *Quasi Eksperimental***

*Quasi Eksperimental* adalah desain yang memiliki kelompok kontrol tetapi tidak dapat mengontrol faktor-faktor luar yang mempengaruhi percobaan eksperimen (Sugiyono, 2021). *Quasi eksperimental* dapat diukur setelah adanya perlakuan (*treatment*). Pada investasi *Information Technology* (IT), untuk membandingkan bagaimana tingkat produktivitas sebelum adanya IT dengan sesudah adanya IT.

### **2.1.7 Studi Pustaka**

Studi pustaka merupakan langkah awal dalam metode pengumpulan data. Studi pustaka merupakan metode pengumpulan data yang diarahkan kepada pencarian data dan informasi melalui dokumen-dokumen, baik dokumen

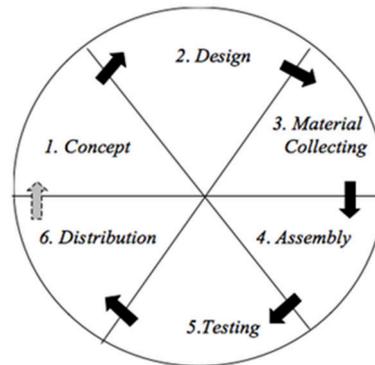
tertulis, foto-foto, gambar, maupun dokumen elektronik yang dapat mendukung dalam proses penulisan. Hasil penelitian juga akan semakin kredibel apabila didukung foto-foto atau karya tulis akademik dan seni yang telah ada (Sugiyono, 2021).

#### **2.1.8 Metode Kuisisioner**

Kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawabnya, dapat diberikan secara langsung atau melalui pos atau internet (Sugiyono, 2021).

#### **2.1.9 *Multimedia Development Life Cycle (MDLC)***

Pengembangan metode *multimedia* ini dilakukan berdasarkan enam tahap, yaitu *concept* (pengonsepan), *design* (perancangan), *material collecting* (pengumpulan bahan), *assembly* (pembuatan), *testing* (pengujian), dan *distribution* (pendistribusian). keenam tahap ini tidak harus berurutan dalam praktiknya, tahap-tahap tersebut dapat saling bertukar posisi. Meskipun begitu, tahap *concept* memang harus menjadi hal yang pertama kali dikerjakan (Binanto, 2010). Tahapan *Multimedia Development Life Cycle* dapat dilihat pada gambar 2.1.



Gambar 2.1. Tahapan *Multimedia Development Life Cycle*  
Sumber: Ariesto, 2012

Adapun penjelasan tentang tahapan-tahapan *Multimedia Development Life Cycle* sebagai berikut :

a. *Concept* (Pengonsepan)

Tahapan ini mendeskripsikan tujuan dan konsep aplikasi serta mengidentifikasi pengguna program.

b. *Design* (Perancangan)

Tahapan ini merupakan pembuatan rancangan mengenai struktur program, gaya atau tema, tampilan, serta kebutuhan dalam pembuatan aplikasi.

c. *Material Collecting* (Pengumpulan Bahan)

Tahapan ini merupakan pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan aplikasi yang dikerjakan. Bahan tersebut dapat berupa gambar, video, audio, animasi dan lain-lain.

d. *Assembly* (Pembuatan)

Tahapan ini merupakan tahap penyusunan semua bahan yang telah dikumpulkan. Pembuatan aplikasi dibuat berdasarkan pada tahap desain.

e. *Testing* (Pengujian)

Tahap pengujian merupakan tahap menjalankan aplikasi dan memeriksa apakah terdapat *error* atau tidak.

f. *Distribution* (Pendistribusian)

Tahapan ini merupakan tahap analisis untuk pengembangan aplikasi yang sudah jadi agar menjadi lebih baik.

### 2.1.10 *Unified Modelling Language* (UML)

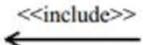
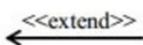
*Unified Modeling Language* (UML) ialah bahasa pemodelan buat sistem atau *software* yang berparadigma berorientasi objek (Wulandari & Nurmiati, 2022). Dari pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa *Unified Modeling Language* (UML) merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. Berikut beberapa jenis *Unified Modeling Language* (UML) yang sering digunakan :

a. *Use Case Diagram*

*Use Case Diagram* adalah gambaran atau representasi dari interaksi yang terjadi antara sistem dan lingkungannya. Berikut simbol *Use Case Diagram* pada tabel 2.1.

Tabel 2.1. Simbol *Use Case Diagram*

No	Bentuk Simbol	Nama Simbol	Fungsi Simbol
1		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .

No	Bentuk Simbol	Nama Simbol	Fungsi Simbol
2		<i>Usecase</i>	Menyatakan abstraksi dan interaksi antara sistem dan <i>actor</i> .
3		<i>Generalization</i>	Menunjukkan spesialisasi <i>actor</i> untuk dapat berpartisipasi dengan <i>use case</i> .
4		<i>Include</i>	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> seluruhnya merupakan fungsionalitas dari <i>use case</i> lainnya.
5		<i>Extend</i>	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> merupakan fungsionalitas dari <i>use case</i> lainnya jika suatu kondisi terpenuhi.

b. *Activity Diagram*

*Activity Diagram* adalah bentuk visual dari alir kerja yang berisi aktivitas dan tindakan. Berikut simbol *Activity Diagram* pada tabel 2.2.

Tabel 2.2. Simbol *Activity Diagram*

No	Bentuk Simbol	Nama Simbol	Fungsi Simbol
1		<i>Start Point</i>	Menyatakan bahwa sebuah objek dibentuk atau diawali.
2		<i>End Point</i>	Menyatakan bahwa sebuah objek dibentuk atau diakhiri.
3		<i>Control Flow</i>	Menunjukkan Urutan Eksekusi.
4		<i>Activity</i>	Menyatakan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain.
5		<i>Swimlane</i>	Memecah <i>activity diagram</i> menjadi kolom dan baris untuk membagi tanggung jawab objek-objek yang melakukan suatu aktivitas.

**2.1.11 Black Box Testing**

Metode *Black Box Testing* merupakan pengujian untuk menunjukkan kesalahan pada *system* aplikasi seperti kesalahan pada fungsi *system* aplikasi, serta menu aplikasi yang hilang. Jadi *Black Box Testing* merupakan metode

uji fungsionalitas *system* aplikasi. Dalam melakukan pengujian menggunakan masukan data acak dengan tujuan untuk mendapatkan hasil yang pasti. Dikatakan pasti artinya bila salah, maka ditolak oleh *system* informasi atau data *input* tersebut tidak dapat disimpan dalam *database*, sedangkan bila data *input* benar maka dapat diterima/masuk di *database system* informasi (Uminingsih, et al., 2022).

## 2.2 Penelitian Yang Relevan

Penelitian yang relevan berisi tentang uraian informasi hasil penelitian orang lain yang dikaitkan dengan masalah penelitian yang sedang diteliti. Penulis akan menguraikan perbedaan hasil penelitian sebelumnya dengan hasil penelitian yang dilakukan penulis. Perbedaan tersebut bisa berupa perbedaan pada metode pengembangan perangkat lunak, perbedaan hasil, perbedaan basis program, dan lainnya. Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini yaitu :

- a. Penelitian oleh M. Khairul Miswari, Amrullah, Laila Hayati, dan Ketut Sarjana (2022) tentang Pengembangan Media Pembelajaran *Game* Edukasi Pada Materi Segi Empat Kelas VII SMPN 1 Wanasaba. Metode pengembangan yang digunakan di penelitian ini yaitu metode *Research and Development* (R&D). Hasil dari penelitian ini yaitu media pembelajaran *game* edukasi pada materi segi empat *valid* dan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran (Miswari, et al., 2022).
- b. Penelitian oleh Muhammad Reza Cahya Negara (2022) tentang Perancangan Aplikasi Edukasi Sistem Perhitungan Berbasis *Game*

*Construct 2* Pada Siswa Sekolah Dasar. Metode pengembangan yang digunakan di penelitian ini yaitu metode *Waterfall*. Hasil dari penelitian ini yaitu *game* pembelajaran matematika untuk anak kelas 5 SD ini dapat digunakan sebagai dasar untuk mengetahui seberapa besar kemampuan dalam pelajaran matematika kelas 5 SD (Negara, 2022).

- c. Penelitian oleh Rahmat Gunawan, Tomi Hendri Prastyawan, dan Yudin Wahyudin (2022) tentang Rancang Bangun *Game* Edukasi Perhitungan Dasar Matematika Sekolah Dasar Kelas 3, 4 Dan 5 Menggunakan *Construct 2*. Metode pengembangan yang digunakan di penelitian ini yaitu metode *Game Development Life Cycle* (GDLC). Hasil dari penelitian ini yaitu *platformer game* edukasi matematika dasar bertujuan untuk meningkatkan daya menghitung anak melalui *game*, agar anak bisa bermain sekaligus belajar dengan cara yang menyenangkan (Gunawan, et al., 2022).
- d. Penelitian oleh I Gusti Ayu Bintang Setya Dewi dan Ni Nyoman Ganing (2022) tentang *Multimedia* Interaktif Berbasis *Game* Edukasi Dua Dimensi Pada Muatan Bahasa Inggris Materi Pengenalan Kosa Kata. Metode pengembangan yang digunakan di penelitian ini yaitu metode *Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation* (ADDIE). Hasil dari penelitian ini yaitu produk *game* edukasi ini menggunakan model pengembangan ADDIE sehingga dapat menghasilkan sebuah produk *multimedia* interaktif berbasis *game* edukasi

dua dimensi yang layak digunakan sebagai media pembelajaran (Dewi & Ganing, 2022).

- e. Penelitian oleh Luthfi Indriyani dan Reja Kristiyawan (2022) tentang Perancangan Aplikasi *Game* Edukasi Batik Cirebon Berbasis *Android*. Metode pengembangan yang digunakan di penelitian ini yaitu metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). Hasil dari penelitian ini yaitu aplikasi *game* edukasi “Ngebatik Jeh” ini diharapkan membuat berbagai kalangan masyarakat Indonesia dapat belajar tentang Batik Khas Cirebon, dan menambah kesadaran dan akan melestarikan budaya Indonesia terutama Batik (Indriyani & Kristiyawan, 2022).

Melalui ringkasan diatas, penelitian dengan judul *Game* Edukasi Pengenalan Hewan Endemik Pulau Kalimantan Berbasis *Android* Menggunakan *Construct 2* memiliki perbedaan dengan penelitian sebelumnya. Berikut tabel penelitian kajian yang relevan sebagai bahan perbandingan hasil penelitian pada tabel 2.3.

Tabel 2.3. Penelitian Yang Relevan

No	Penulis/ Tahun	Topik Penelitian	Metode	Pembahasan	Hasil
1	Miswari, Amrullah, Hayati, & Sarjana/ 2022	Pengembangan Media Pembelajaran <i>Game</i> Edukasi Pada Materi Segi Empat Kelas VII SMPN 1 Wanasaba	R&D	<i>Game</i> dirancang dengan semenarik agar siswa tidak merasa bosan dan penat dalam mengerjakan soal- soal matematika pada materi segi empat.	Media pembelajaran <i>game</i> edukasi pada materi segi empat <i>valid</i> dan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

No	Penulis/ Tahun	Topik Penelitian	Metode	Pembahasan	Hasil
2	Negara/2022	Perancangan Aplikasi Edukasi Sistem Perhitungan Berbasis <i>Game Construct 2</i> Pada Siswa Sekolah Dasar	<i>Waterfall</i>	Perancangan dan pembuatan aplikasi <i>game</i> pembelajaran matematika untuk anak kelas 5 SD bertujuan untuk menarik minat anak-anak yang berusia setingkat siswa minimal kelas 5 SD dalam belajar matematika.	<i>Game</i> pembelajaran matematika untuk anak kelas 5 SD ini dapat digunakan sebagai dasar untuk mengetahui seberapa besar kemampuan dalam pelajaran matematika kelas 5 SD.
3	Gunawan, Prastyawan, & Wahyudin/ 2022	Rancang Bangun <i>Game</i> Edukasi Perhitungan Dasar Matematika Sekolah Dasar Kelas 3, 4 Dan 5 Menggunakan <i>Construct 2</i>	GDLC	<i>Platformer game</i> edukasi matematika dasar ini dibuat sebagai sarana edukasi dan hiburan bagi anak-anak khususnya anak kelas 3, 4 dan 5 Sekolah Dasar (SD).	<i>Platformer game</i> edukasi matematika dasar bertujuan untuk meningkatkan daya menghitung anak melalui <i>game</i> , agar anak bisa bermain sekaligus belajar dengan cara yang menyenangkan.
4	Dewi & Ganing/ 2022	<i>Multimedia</i> Interaktif Berbasis <i>Game</i> Edukasi Dua Dimensi Pada Muatan Bahasa Inggris Materi Pengenalan Kosa Kata	ADDIE	Penelitian ini menghasilkan sebuah <i>multimedia</i> interaktif berbasis <i>game</i> edukasi pengenalan kosa kata pada muatan bahasa inggris.	Produk <i>game</i> edukasi ini menggunakan model pengembangan ADDIE sehingga dapat menghasilkan sebuah produk <i>multimedia</i> interaktif berbasis <i>game</i> edukasi dua dimensi yang layak digunakan sebagai media pembelajaran.
5	Indriyani & Kristiyawan/ 2022	Perancangan Aplikasi <i>Game</i> Edukasi Batik Cirebon Berbasis <i>Android</i>	MDLC	Membuat konten tentang Batik Cirebon yang sesuai dengan data yang telah dikumpulkan, sebagai sarana belajar tentang pembuatan batik dan informasi mengenai batik yang ada di Cirebon, kemudian dibuat kedalam bentuk sebuah aplikasi <i>game</i> edukasi.	Aplikasi <i>game</i> edukasi “Ngebatik Jeh” ini diharapkan membuat berbagai kalangan masyarakat Indonesia dapat belajar tentang batik khas Cirebon, dan menambah kesadaran dan akan melestarikan budaya Indonesia terutama Batik.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Tinjauan Umum**

Dalam penelitian ini diperlukan beberapa buku sebagai bahan referensinya. Dalam *game* Hewan Endemik Kalimantan yang akan dibangun terdapat 10 nama hewan endemik pulau Kalimantan, data tersebut didapat dari buku Flora dan Fauna Kalimantan: Dokumentasi Hasil Tim Peneliti Ekspedisi Khatulistiwa. Dalam melakukan proses penelitian ini, penulis menggunakan metode *Research and Development*, tahapan metode tersebut didapat dari buku Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Untuk membangun *game* Hewan Endemik Kalimantan penulis menggunakan *Construct 2* sebagai *game engine*, tutorial menggunakan *Construct 2* tersebut didapat dari buku *Construct 2: Tutorial Game Engine*.

#### **3.2 Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang penulis ambil disini adalah *Research and Development*. Berikut tahapan yang peneliti lakukan :

a. Potensi dan Masalah

Pada tahap ini merupakan proses pencarian potensi atau masalah yang terjadi sebagai latar belakang mengapa *game* Hewan Endemik Kalimantan harus dibuat. Proses dilakukan dengan cara melakukan studi pustaka mengenai hewan endemik yang berada di pulau Kalimantan, sehingga *game* Hewan Endemik Kalimantan dapat dijadikan solusi atas

permasalahan yang dimaksud. Permasalahan yang ditemukan adalah pembelajaran kurang menarik karena hanya mengandalkan pengenalan hewan endemik pulau Kalimantan melalui media cetak saja, hal itu membuat pengguna gampang merasa bosan.

b. Mengumpulkan Informasi

Setelah potensi dan masalah dapat ditunjukkan secara faktual dan *up to date*, selanjutnya dikumpulkan berbagai informasi dan studi pustaka yang dapat digunakan sebagai bahan untuk perencanaan *game* Hewan Endemik Kalimantan yang diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut. Data tersebut berupa 10 nama hewan endemik pulau Kalimantan yang didapat dari buku Flora dan Fauna Kalimantan: Dokumentasi Hasil Tim Peneliti Ekspedisi Khatulistiwa

c. Desain Produk

Produk didesain untuk dapat mengatasi masalah yang ada. Desain produk dalam penelitian dan pengembangan yang dilakukan oleh peneliti berupa *game* edukasi berbasis *Android* yang berjudul Hewan Endemik Kalimantan.

d. Validasi Desain

Validasi desain merupakan kegiatan penilaian rancangan produk oleh ahli yang berkompeten dibidangnya. Dalam tahapan ini, peneliti mengajukan *game* Hewan Endemik Kalimantan kepada dosen pembimbing 1 yang berkompeten dibidang sistem cerdas untuk mendapatkan masukan terkait *game* Hewan Endemik Kalimantan.

e. Perbaikan Desain

Setelah desain produk dinilai melalui diskusi dengan dosen pembimbing 1, maka akan dapat diketahui kelemahannya. Kelemahan tersebut dikurangi dengan memperbaiki desain. Pada tahap ini, *game* Hewan Endemik Kalimantan yang telah mendapat masukan dari dosen pembimbing 1 kemudian direvisi oleh peneliti agar menjadi lebih baik dan dapat melanjutkan untuk ketahap selanjutnya.

f. Uji Coba Produk

Setelah melalui proses revisi, maka *game* Hewan Endemik Kalimantan sudah bisa dilalukan uji coba perangkat lunak menggunakan metode *Black Box Testing* untuk mengetahui fungsionalitasnya berjalan dengan baik atau tidak.

g. Revisi Produk

Tahap ini dilakukan setelah uji coba produk yang diuji coba menggunakan metode *Black Box Testing*. Jika pada saat uji coba *Black Box Testing* ditemukan kelemahan, kelemahan tersebut selanjutnya diperbaiki untuk memperoleh produk yang lebih sempurna.

h. Uji Coba Pemakaian

Setelah dilakukan revisi atau perbaikan terhadap *game* Hewan Endemik Kalimantan, tahap selanjutnya adalah uji coba pemakaian. Produk yang berupa *game* diujicobakan pada kelompok yang lebih luas. Pada tahap ini penulis melakukan uji coba kepada rekan-rekan mahasiswa STMIK Palangkaraya untuk mendapatkan masukan. Masukan

tersebut didapat dari pengisian kuisioner yang penulis sebar secara *online* setelah rekan-rekan mahasiswa sudah memainkan *game* Hewan Endemik Kalimantan.

i. Revisi Produk

Perbaiki produk apabila ditemukan kelemahan pada uji coba skala luas. Dalam uji coba pemakaian dilakukan evaluasi apakah produk yang telah diproduksi dapat berjalan secara efektif.

j. Pembuatan Produk Masal

Produk final yang dihasilkan diproduksi secara masal untuk dapat digunakan secara optimal.

### 3.3 Desain Penelitian

Desain penelitian ini termasuk desain penelitian *Quasi Eksperimental*. Desain penelitian ini digunakan untuk membandingkan bagaimana tingkat produktivitas sebelum adanya IT dengan sesudah adanya IT.

Sebelum adanya IT penyampaian materi pada sistem yang lama kurang menarik karna hanya mengandalkan pengenalan hewan endemik pulau Kalimantan melalui media cetak saja. Hal itu membuat pengguna gampang merasa bosan.

Sesudah adanya IT penyampaian materi pada sistem yang baru yaitu dengan bermain *game* Hewan Endemik Kalimantan akan menambah semangat pengguna untuk mengenal hewan endemik yang ada di pulau Kalimantan. Karena dalam *game* Hewan Endemik Kalimantan terdapat permainan menyusun kata dan kuis menebak nama hewan yang tentunya akan menambah

semangat pengguna untuk belajar sekaligus menyelesaikan tantangan yang ada di dalam *game*.

### 3.4 Instrumen Penelitian

Penulis menggunakan beberapa tahapan atau metode dalam melakukan penelitian ini, yaitu :

#### a. Studi Pustaka

Teknik pengumpulan data dengan cara pencarian data dan informasi melalui dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, foto-foto, gambar, maupun dokumen elektronik yang dapat mendukung dalam proses perancangan *game* menggunakan *game engine Construct 2*.

#### b. Metode Kuisisioner

Menyebarkan kuisisioner *online* yang berisi pertanyaan-pertanyaan berupa pilihan ganda dan jawaban singkat kepada pengguna, kemudian meneliti data yang didapatkan dari responden untuk membantu evaluasi *game* yang dibangun.

### 3.5 Analisis Kebutuhan

Kebutuhan perangkat lunak yang penulis gunakan dalam pembuatan *game* dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1. Kebutuhan Perangkat Lunak

No	Perangkat Lunak	Spesifikasi
1	<i>Windows 10 Home</i>	Sebagai sistem operasi untuk membuat <i>game</i>
2	<i>Balsamiq Wireframes</i>	Sebagai aplikasi untuk mendesain <i>storyboard</i>
3	<i>CorelDraw 2019</i>	Sebagai aplikasi untuk membuat aset visual di dalam <i>game</i>
4	<i>Construct 2</i>	Sebagai <i>game engine</i> untuk membuat sebuah <i>game</i>

Kebutuhan perangkat keras yang penulis gunakan dalam pembuatan *game* dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3.2. Kebutuhan Perangkat Keras

No	Perangkat Lunak	Spesifikasi
1	Tipe	<i>Asus ROG G512-li</i>
2	Prosesor	<i>Intel Core i7-10750H</i>
3	RAM	8GB DDR4 2666MHz
4	Penyimpanan	512GB SSD NVME M.2
5	VGA	<i>Nvidia GeForce 1650 Ti 4GB</i>

### 3.5.1 Analisis Data

Data yang digunakan adalah berupa 10 hewan endemik pulau Kalimantan dan aset *game* berupa aset visual dan aset *audio*. Data 10 nama hewan endemik pulau Kalimantan didapat dari buku Flora dan Fauna Kalimantan: Dokumentasi Hasil Tim Peneliti Ekspedisi Khatulistiwa. Aset visual didapat dari proses penulis mendesain menggunakan aplikasi *CorelDraw 2019*. Sedangkan dengan aset *audio* penulis mengunduhnya dari situs Studio Youtube Com. Aset *audio* yang didownload berupa *background sound* dan *sound effect*.

### 3.5.2 Analisis Proses

Pada penelitian ini metode yang penulis terapkan adalah *Multimedia Development Life Cycle*. Berikut tahapan yang peneliti lakukan :

#### a. *Concept* (Pengonsepan)

Konsep yang didapat berupa *game* Hewan Endemik Kalimantan. *Game* ini terdiri dari dua konten utama pada yaitu pengenalan dan kuis.

b. *Design* (Perancangan)

*Game* Hewan Endemik Kalimantan dirancang memiliki dua tipe *game* yaitu menyusun huruf nama hewan dan kuis menebak nama hewan. Desain tampilan *game* dibuat menarik dengan perpaduan warna dan objek yang enak dipandang.

c. *Material Collecting* (Pengumpulan Bahan)

Pengumpulan bahan berupa 10 nama hewan endemik pulau Kalimantan dan aset *game* berupa aset visual dan aset *audio*.

d. *Assembly* (Pembuatan)

Tahapan ini merupakan tahap penyusunan semua bahan yang telah dikumpulkan. Pembuatan *game* ini menggunakan *game engine Construct 2*.

e. *Testing* (Pengujian)

Pengujian perangkat lunak menggunakan metode *Black Box Testing* untuk mengetahui fungsionalitasnya berjalan dengan baik atau tidak.

f. *Distribution* (Pendistribusian)

Jika *game* dirasa sudah layak untuk dimainkan oleh pengguna, maka *game* akan didistribusikan kepada khalayak umum.

### 3.5.3 Analisis Kelemahan

Pada sistem sebelumnya yang berjudul *Game* Edukasi Pengenalan Hewan Langka Berbasis *Android* Menggunakan *Construct 2* yang dipublikasikan oleh Muhammad Fadil Akbar, Damayanti dan Heni Sulistiani pada tahun 2020

terdapat beberapa kelemahan *game* yang mereka buat, kelemahan tersebut menurut penulis adalah :

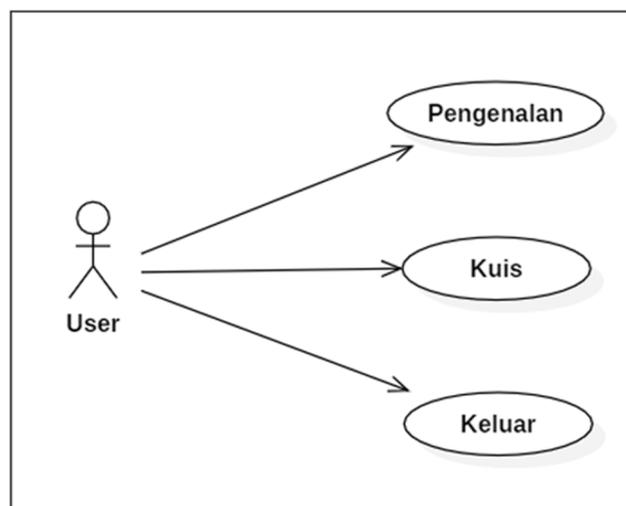
- a. Pemilihan warna yang dipilih terasa kurang cocok satu dengan yang lainnya sehingga menyebabkan kurang enak dipandang jika dimainkan dalam jangka waktu yang lama.
- b. Orientasi layar *landscape* membuat sulit pengguna untuk menekan huruf pada menu permainan tebak hewan.
- c. Informasi hewan yang diberikan bersifat *general* seluruh Indonesia, tidak tertuju pada hewan endemik pulau Kalimantan.

### 3.6 Desain

#### 3.6.1 Desain Proses

- a. *Use Case Diagram*

*Use Case Diagram* merupakan gambaran *user* yang menggunakan sistem dan perilaku *user* terhadap sistem dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1. *Use Case Diagram* Game Hewan Endemik Kalimantan

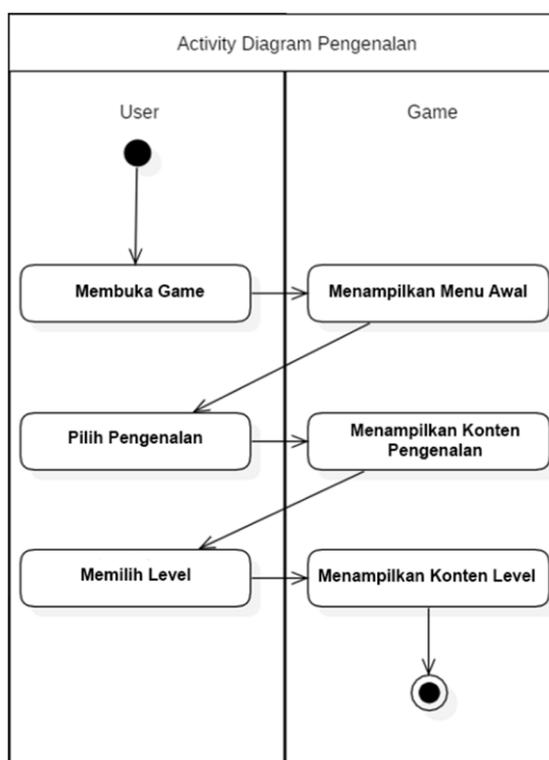
Dijelaskan bahwa dalam *Use Case Diagram* aplikasi ini terdapat tampilan menu-menu yang ada pada aplikasi *Game Hewan Endemik Pulau Kalimantan*.

b. *Activity Diagram*

*Activity Diagram* merupakan gambaran alur proses atau cara kerja sistem. Pada diagram ini digambarkan aktivitas-aktivitas apa saja yang dikerjakan oleh sebuah sistem.

1) *Activity Diagram* Pengenalan

Berikut penjelasan *Activity Diagram* Pengenalan dapat dilihat pada gambar 3.2.



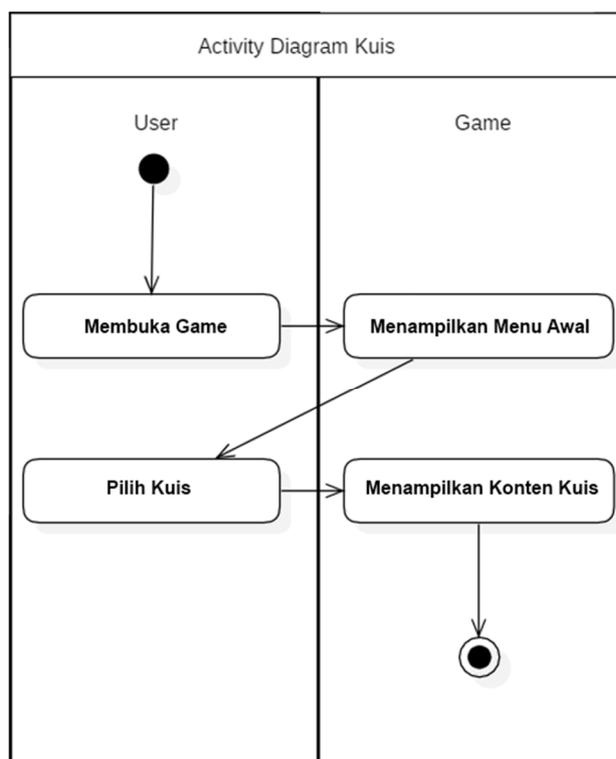
Gambar 3.2. *Activity Diagram* Pengenalan

Pada gambar 3.2 dijelaskan bahwa *user* membuka *game*, kemudian akan muncul halaman awal. Pada menu halaman awal

*user* memilih tombol “Pengenalan” yang berfungsi untuk menampilkan konten yang ada di dalam tombol tersebut. Kemudian *user* memilih *level* yang tersedia untuk diamankan.

## 2) *Activity Diagram Kuis*

Berikut penjelasan *Activity Diagram Kuis* dapat dilihat pada gambar 3.3.

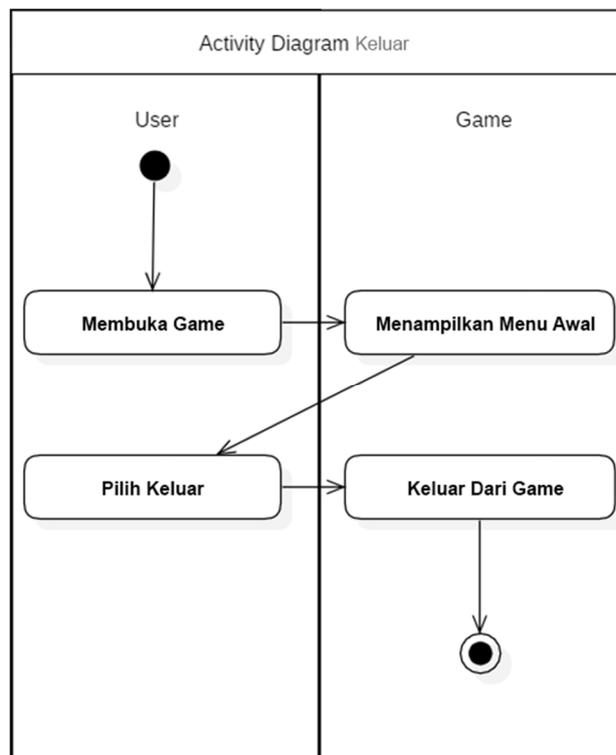


Gambar 3.3. *Activity Diagram Kuis*

Pada gambar 3.3 dijelaskan bahwa pada saat *user* memilih tombol “Kuis” maka aplikasi langsung menampilkan konten kuis. *User* langsung memainkan kuis yang ada.

## 3) *Activity Diagram Keluar*

Berikut penjelasan *Activity Diagram Keluar* dapat dilihat pada gambar 3.4.



Gambar 3.4. *Activity Diagram Keluar*

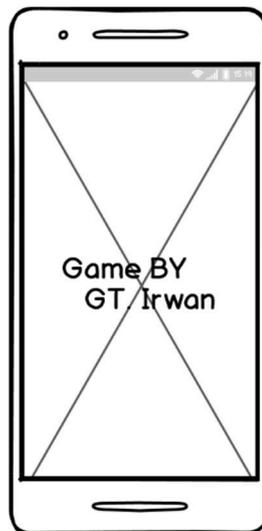
Pada Gambar 3.4 dijelaskan bahwa jika *user* menekan tombol

“Keluar”, maka *user* akan keluar dari *game*.

### 3.6.2 Desain Perangkat

#### a. *Splash Screen*

Tampilan awal dari *game* adalah *splash screen* dengan nama penulis yang bertransisi sebelum masuk ke *game*, dapat dilihat pada gambar 3.5.



Gambar 3.5. Tampilan *Splash Screen*

b. Menu Utama

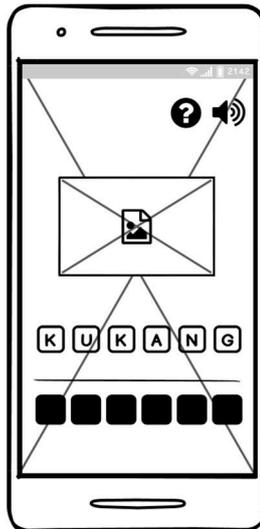
Tampilan menu utama terdapat judul dari *game*, tombol “Pengenalan” untuk memainkan konten pengenalan, tombol “Kuis” untuk memainkan konten kuis dan tombol “Keluar” untuk keluar dari *game*, dapat dilihat pada gambar 3.6.



Gambar 3.6. Tampilan Menu Utama

c. Menu Pengenalan

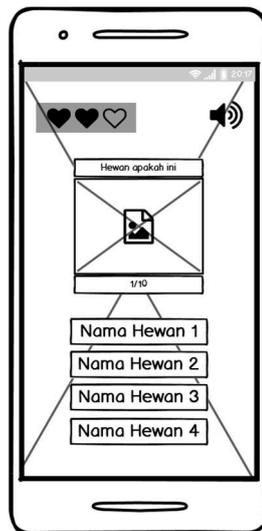
Menu ini berisikan sebuah *game* menyusun kata, tombol bantuan jika *user* merasa kesulitan menjawab, dan tombol *audio* untuk menghidupkan atau mematikan suara, dapat dilihat pada gambar 3.7.



Gambar 3.7. Tampilan Menu Pengenalan

d. Menu Kuis

Menu ini berisikan sebuah *game* dengan gambar dan 4 pilihan ganda yang harus dipilih oleh *user*, sisanyawa *user*, dan tombol *audio* untuk menghidupkan atau mematikan suara, dapat dilihat pada gambar 3.8.



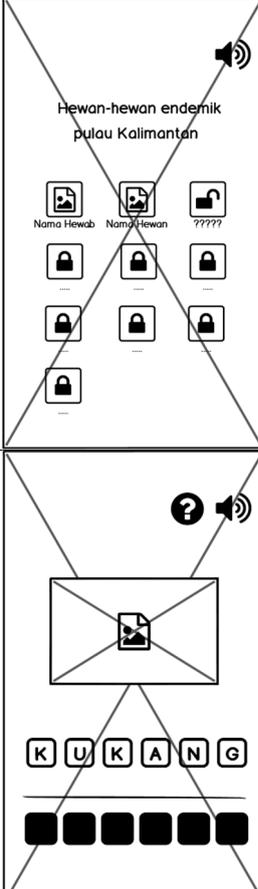
Gambar 3.8. Tampilan Menu Kuis

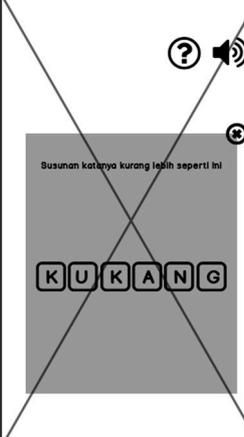
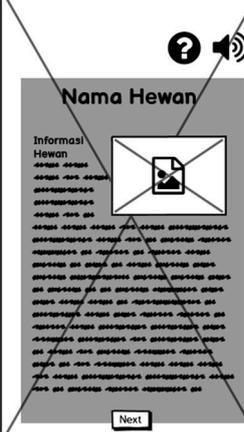
### 3.6.3 Storyboard

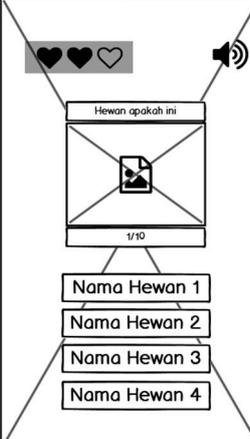
*Storyboard* adalah visualisasi ide dari aplikasi yang akan dibangun, sehingga dapat memberikan gambaran dari aplikasi yang akan dihasilkan. *Storyboard* ini terdiri dari *scene splash screen*, *scene* menu utama, *scene* pengenalan, *scene* kuis dan *scene* keluar, dapat dilihat pada tabel 3.3.

Tabel 3.3. *Storyboard Game*

No	Nama Scene	Desain	Keterangan
1	<i>Splash Screen</i>		Di bagian <i>splash screen</i> menampilkan sambutan dengan nama penulis.

No	Nama Scene	Desain	Keterangan
2	Menu Utama		<p>Di bagian menu utama ini menyajikan tampilan latar belakang berupa pemandangan hutan dan beberapa hewan endemik pulau kalimantan, terdapat satu tombol <i>audio on/off</i> serta beberapa menu yaitu pengenalan, kuis, dan keluar.</p>
3	Pengenalan		<p>Pada tampilan pengenalan berisikan beberapa kotak yang harus di buka dengan cara memainkan <i>game</i> menyusun kata nama hewan endemik pulau Kalimantan.</p> <p>Pada tampilan <i>game</i> pengenalan berisikan sebuah huruf acak di atas dan kolom kotak kosong di bawah. <i>User</i> dituntut menyusun huruf tersebut menjadi sebuah nama hewan yang ada digambar.</p>

No	Nama Scene	Desain	Keterangan
			<p>Pada tampilan bantuan berisikan sebuah nama hewan yang dimaksud pada gambar. Jika <i>user</i> menekan tombol bantuan pada akhir <i>game</i> <i>user</i> tidak akan mendapatkan bintang 3.</p>
			<p>Pada tampilan <i>game</i> selesai berisikan kata-kata penyemangat, <i>emoticon</i>, dan bintang yang didapatkan oleh <i>user</i>. Bintang 3 jika <i>user</i> menyelesaikan <i>game</i> tanpa menggunakan tombol bantuan. Bintang 2 jika <i>user</i> menggunakan tombol bantuan.</p>
			<p>Pada tampilan tetang hewan berisikan tambilan foto hewan yang berhasil ditebak oleh <i>user</i> dan informasi mengenai hewan tersebut.</p>

No	Nama Scene	Desain	Keterangan
4	Kuis		<p>Pada tampilan kuis berisikan <i>game</i> dengan sebuah gambar dan 4 pilihan ganda yang harus dipilih oleh <i>user</i>. <i>User</i> harus mencocokkan gambar dan nama hewan tersebut. <i>Game</i> kuis berisikan 10 soal. Jika <i>user</i> salah menjawab maka akan kehilangan 1 nyawa. Jika 3 nyawa hilang maka <i>game over</i> dan <i>user</i> mengulang lagi kuis.</p>
			<p>Pada tampilan kuis selesai berisikan berupa kata-kata penyemangat dan keterangan berapa banyak soal yang berhasil dijawab.</p>

### 3.7 Jadwal Penelitian

Jadwal penelitian berisikan tahapan-tahapan dalam proses penelitian yang dilakukan penulis, dapat dilihat pada tabel 3.4.

Tabel 3.4. Jadwal Penelitian

No.	Tahapan	Agustus 2022				September 2022				Oktober 2022				November 2022				Desember 2022				Januari 2023			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.	Potensi dan masalah	■																							
2.	Pengumpulan data		■	■																					
3.	Desain produk				■	■	■	■	■	■	■	■													
4.	Validasi desain													■	■										
5.	Revisi desain															■	■								
6.	Uji coba produk																	■	■						
7.	Revisi produk																			■	■				
8.	Uji coba pemakaian																					■	■		
9.	Revisi produk																							■	
10	Produksi awal																								■

## DAFTAR PUSTAKA

- Binanto, I., 2010. *Multimedia Digital - Dasar Teori dan Pengembangannya*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Dewi, I. G. A. B. S. & Ganing, N. N., 2022. Multimedia Interaktif Berbasis Game Edukasi Dua Dimensi Pada Muatan Bahasa Inggris Materi Pengenalan Kosakata. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, Volume 6, pp. 81-87.
- Efendi, Y., 2018. Rancangan Aplikasi Game Edukasi Berbasis Mobile Menggunakan App Inventor. *Jurnal Intra-Tech*, Volume 2, pp. 40-48.
- Gullen, T., 2021. *About Scirra Ltd.* [Online] Available at: <https://www.construct.net/en/about> [Accessed 15 September 2022].
- Gunawan, R., 2022. Rancang Bangun Game Edukasi Perhitungan Dasar Matematika Sekolah Dasar Kelas 3, 4 Dan 5 Menggunakan Construct 2. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*, Volume 17, pp. 1-15.
- Gunawan, R., Prastyawan, T. H. & Wahyudin, Y., 2022. Rancang Bangun Game Edukasi Perhitungan Dasar Matematika Sekolah Dasar Kelas 3, 4 Dan 5 Menggunakan Construct 2. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*, Volume 17, pp. 1-15.
- Hermawati, G. R., Wiguna, I. P. & Nugraha, T. A., 2022. Proses Penciptaan Karya Seni Batik Lukis Harimau Jawa Di Sanggar Batik Leksa Ganesha. *e-Proceeding of Art & Design*, Volume 9, pp. 1354-1377.
- Indriyani, L. & Kristiyawan, R., 2022. Perancangan Aplikasi Game Edukasi Batik Cirebon Berbasis Android. *Jika (Jurnal Informatika) Universitas Muhammadiyah Tangerang*, pp. 203-211.
- Miswari, M. K., Amrullah, Hayati, L. & Sarjana, K., 2022. Pengembangan media pembelajaran game edukasi pada materi segi empat kelas VII SMPN 1 wanasaba. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, Volume 2, pp. 105-116.
- Negara, M. R. C., 2022. Perancangan Aplikasi Edukasi Sistem Perhitungan Berbasis Game Construct 2 Pada Siswa Sekolah Dasar. *Teknologipintar.org*, Volume 2, pp. 1-13.
- Permana, D. & Ahyani, H., 2020. Implementasi Pendidikan Islam dan Pendidikan Multikultural Pada Peserta Didik. *Jurnal Tawadhu*, Volume 4, pp. 1689-1699.
- Sugiyono, 2014. *Memahami penelitian kualitatif*. 10 ed. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono, 2021. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. 3 ed. Bandung: Alfabeta.
- Susandarini, R. et al., 2012. *Flora dan Fauna Kalimantan: Dokumentasi Hasil Tim Peneliti Ekspedisi Khatulistiwa*. Yogyakarta: Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada.
- Uminingsih, Ichsanudin, M. N., Yusuf, M. & Suraya, 2022. Pengujian Fungsional Perangkat Lunak Sistem Informasi Perpustakaan Dengan Metode Black Box Testing Bagi Pemula. *Storage – Jurnal Ilmiah Teknik Dan Ilmu Komputer*, Volume 1, pp. 1-8.

Wulandari, T. & Nurmiati, S., 2022. Rancang Bangun Sistem Pemesanan Wedding Organizer Menggunakan Metode Rad Di Shofia Ahmad Wedding. *Jurnal Rekayasa Informasi*, Volume 11, pp. 79-85.



**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
(STMIK) PALANGKARAYA**

Jl. G. Obos No.114 Telp.0536-3224593, 3225515 Fax.0536-3225515 Palangka Raya  
email : [humas@stmikplk.ac.id](mailto:humas@stmikplk.ac.id) - website : [www.stmikplk.ac.id](http://www.stmikplk.ac.id)

**SURAT TUGAS**

No.261/STMIK-3.C.2/KP/VIII/2022

Ketua Program Studi Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya menugaskan nama- nama tersebut di bawah ini :

1. Nama : Lili Rusdiana, M.Kom.  
NIK : 198707282011007  
Sebagai Pembimbing I Dalam Pembuatan Program
2. Nama : Rudini, M.Pd.  
NIK : 198709172015105  
Sebagai Pembimbing II Dalam Penulisan Tugas Akhir

Untuk membimbing Tugas Akhir mahasiswa :

- Nama : GT Irwan  
NIM : C1955201081  
Program Studi : TEKNIK INFORMATIKA (55201)  
Tanggal Daftar : 05 Agustus 2022  
Judul Tugas Akhir : Game Edukasi Pegenalan Hewan Endemik Pulau Kalimantan Berbasis Android Menggunakan Construct 2

Demikian surat ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dan dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Palangka Raya, 22 Agustus 2022  
Ketua Program Studi Teknik Informatika,



Lili Rusdiana, M.Kom.  
NIK. 198707282011007

***Tembusan :***

1. Pembimbing I dan II
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
(STMIK) PALANGKARAYA

Jl. G. Obos No.114 Telp.0536-3224593, 3225515 Fax.0536-3225515 Palangkaraya  
email : humas@stmikplk.ac.id - website : www.stmikplk.ac.id

KARTU KEGIATAN KONSULTASI  
TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Et. Iwan  
NIM : C1955201081  
Tanggal Persetujuan Judul : 05 Agustus 2022  
Judul Tugas Akhir : Game Edukas Pengenalan Hewan Endemik Pulau Kalimantan Berbasis Android menggunakan Construct 2

No.	Tanggal Konsultasi		Uraian	Tanda Tangan
	Terima	Kembali		
1.	16/8 2022	16/8 2022	Gambaran umum penelitian bisa di lanjutkan dipublikasi	
2	23/8 2022	24/8 2022	Revisi Bab 1-2 dan lanjutkan	
3	25/8 2022	25/8 2022	Referensi disesuaikan dengan perbaikan	
4	27/8 2022	27/8 2022	lanjutan Bab 3	
5	5/9 2022	5/9 2022	Posisikan isi bab dengan arahan pada proposal	
6	6/9 2022	6/9 2022	Paparan penulis. Silakan kontak ke dosen 2	
7	11/8 2022	13/9 2022	taimta persetujuan judul judul dan bab	
8.	13/9 2022		perbaikan paragraf bab 1 dan II.	
9.	13/9 2022		lanjutkan untuk seminar proposal	
	15/9		ACC skripsi	
	15/9		ACC Seminar dan lengkapi untuk seminar	





**SURAT TUGAS**  
**PENGUJI SEMINAR PROPOSAL TUGAS AKHIR**

No.287/STMIK-3.C.2/KP/IX/2022

Ketua Program Studi Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya menugaskan kepada nama-nama berikut :

1. Nama : Veny Cahya Hardita, M.Kom  
NIK : 199504302020002  
Sebagai Ketua
2. Nama : Lili Rusdiana, M.Kom.  
NIK : 198707282011007  
Sebagai Sekretaris
3. Nama : Rudini, M.Pd.  
NIK : 198709172015105  
Sebagai Anggota

**Tim Penguji Seminar Proposal Tugas Akhir :**

- Nama : GT Irwan  
NIM : C1955201081  
Hari/Tanggal : Selasa, 20 September 2022  
Waktu : 08.00 WIB  
Judul Proposal : Game Edukasi Pegenalan Hewan Endemik Pulau Kalimantan Berbasis Android Menggunakan Construct 2

Demikian surat ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dan dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Palangka Raya, 15 September 2022  
Ketua Program Studi Teknik Informatika

  
Lili Rusdiana, M.Kom  
NIK: 198707282011007

Tembusan :

1. Dosen Penguji
2. Mahasiswa yang Bersangkutan
3. Arsip Prodi



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
(STMIK) PALANGKARAYA

Jl. G. Obos No.114 Telp.0536-3224593, 3225515 Fax.0536-3225515 Palangka Raya  
email : humas@stnikplk.ac.id - website : www.stmikplk.ac.id

**BERITA ACARA**  
**SEMINAR PROPOSAL TUGAS AKHIR**

Periode (Bulan) : September.....Tahun 2022

1. Hari/Tanggal Seminar : Kelasa 120 September  
 2. Waktu (Jam) : 08.00.....WIB sampai dengan Selasa.....WIB  
 3. Nama Mahasiswa : Et. Iswan  
 4. Nomor Induk Mahasiswa : 21955201081  
 5. Program Studi : Teknik Informatika  
 6. Tahun Angkatan : 2019  
 7. Judul Tugas Akhir : Game Edukasi Pengenalan Hewan Endemik  
Riau Kalimantan Berbasis Android  
Menggunakan Construct 2

8. Dosen Penguji	Nama	Nilai	Tanda Tangan
1.	<u>Veny C.H.</u>	<u>81,75</u>	
2.	<u>Lili Rusdiana</u>	<u>81,75</u>	
3.	<u>Ruriki</u>	<u>81,75</u>	

9. Hasil Ujian : LULUS / TIDAK LULUS \*) NILAI = 81,75  
 Dengan Perbaikan/ Tanpa Perbaikan\*)

10. Catatan Penting : 1. Lama Perbaikan : 7..... hari (Maks. 15 hari)  
 2. Jika lebih dari 15 hari s/d 1 (satu) bulan dikenakan sanksi berupa denda sebesar Rp. 300.000,- (Tiga ratus ribu rupiah), dan jika lebih dari 1 (satu) bulan dikenakan denda Rp. 600.000,- (Enam Ratus ribu rupiah) per bulan dari tanggal ujian  
 3. Jika lebih dari 3 (tiga) bulan dari tanggal ujian maka hasil ujian dibatalkan dan wajib mengajukan judul dan pembimbing baru. Wajib membayar Denda dan membayar biaya seminar ulang.

Palangka Raya, 20 September.....2022



Mengetahui :  
Ketua Program Studi Teknik Informatika,

Lili Rusdiana, M.Kom.  
NIK. 198707282011007

Ketua Penguji,

VENY. C. HARDITA  
NIK. ....

**Tembusan :**

1. Arsip Prodi Teknik Informatika
  2. Mahasiswa yang bersangkutan
- Dibawa saat konsultasi perbaikan dengan dosen penguji

\*) Coret yang tidak perlu





# DAFTAR HADIR PESERTA SEMINAR PROPOSAL TUGAS AKHIR

1. Nama Penyaji : Gt. Iwan
2. Hari/ Tanggal : 20 September 2022
3. Waktu : 08.00 - Selesai
4. Judul Proposal : Game Edukasi Pengenalan Hewan Endemik Pulau  
Kulimantan Berbasis Android menggunakan Construct 2

No.	Nama Mahasiswa	N I M	Tanda Tangan
1	Monica Febbyola A.	C1955201091	
2	Septina	C1955201090	
3	PICKY YUNUS	C1955201042	
4	Sunia Isanasinta	C1955201078	
5	Ayu Lestari	C1955201072	
6	Sepno Lianto	C1955201051	
7	Elky Fomadi Ungkup	C1955201080	
8	ALDY EFRANTO	C1955201011	
9	Echa Wahyudia	C1955201022	
10	Elena Veronika	C1955201081	
11	Marshanza Rianti	C1955201045	
12	Resky Meinaty	C1955201006	
13	DEVI SARASWATI	C1955201001	
14	Bill from palangra	C1955201008	
15	AHMAD URSANDAMARA	C1955201041	
16	Ziki Azhima	C1955201034	
17	ALHAN REZA MAULANA	C1955201018	
18	Aqung Dwi Putra	C1955201093	
19	Daniel Lygara Putra	C1955201023	
20	Muhammad Fajit Assorbani	C1955201032	
21	May Linda Dahlw	C1955201087	
22	Christine Anggrain Putri	C1955201084	
23	Klayar Anuswijaya	C1955201050	
24	TRY REZIA OCTAVIANDI	C1955201013	
25	Luthfil Hakim	C1957201083	
26	Faaza Binidlol	C1957201095	
27	Noor Rahmat Hidayat	C1955201056	
28	Garry Panika	C1955201067	
29	Rindy Wiratama	C1955201029	
30	Kila Penska	C1955201027	

Palangka Raya, 20 September 2022.

Mengetahui :  
Ketua Tim Peng jji,

Verry Cahya Hardita, n.kon.

Mahasiswa Penyaji,

Gt. Iwan