

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 6 juni 2024 dengan lokasi penelitian berada pada SD Negeri 2 Pesawahan Bandar Lampung.

#### **3.2. Sampel Penelitian**

Penelitian ini memiliki sampel untuk menentukan hasil evaluasi dari program yang dibuat. Sampel yang ditentukan pada penelitian ini merupakan siswa/siswi kelas 2 yang berjumlah 30 siswa/siswi.

#### **3.3. Metode Pengembangan Game Edukasi**

Metode pengembangan aplikasi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah Game Development Life Cycle. Proses ini akan dilakukan secara intensif mengingat tenggat waktu penelitian yang terbatas. Oleh karena itu, untuk memenuhi keinginan pengguna, diperlukan pengumpulan data yang meliputi langkah-langkah berikut.

### 3.2.1. Tahapan Inisiasi (*Initiation*)

#### 1. Teknik Pengumpulan Data

##### a) Observasi

Dari observasi yang dilakukan, diperoleh berbagai data yaitu dengan menyesuaikan materi dalam pemrainan, aplikasi ini dibuat untuk anak mulai dari jenjang TK dan sekolah dasar kelas 1 sampai kelas 2. Materi pada mata pelajaran pembelajaran budi pekerti dengan menggunakan materi pembelajaran mengenai akhlak yang diimplementasikan melalui basis visual novel melalui sebuah cerita fiksi yang berjudul kisah persahabatan kancil dan kura-kura.

#### 2. Seknario dialog cerita dari game edukasi visual novel persahabatan kancil dan kura-kura.

(Alur Cerita Utama)

Narator : "Alkisah cerita persahabatan antara Kancil dan Kura-kura."

Narator : " Di sebuah hutan yang rimbun. Hari itu cerah, dan Kancil sedang berlari-lari kecil sambil mencari buah-buahan. "

Kancil : "(berlari-lari kecil) Selamat pagi, Kura-Kura! Apa yang sedang kamu lakukan di sini?"

Kura-kura : "Selamat pagi, Kancil. Aku sedang menikmati pagi ini dengan berjalan-jalan santai. Bagaimana denganmu?"

Kancil : "Aku sedang berkeliling mencari buah-buahan segar. Aku mendengar ada pohon apel yang sedang berbuah di dekat sini"

Kura-kura : "Wah, kedengarannya menyenangkan. Tapi sayangnya, aku tidak bisa memanjat pohon"

Kancil : "Tidak masalah, Kura-Kura. Aku bisa membantumu memetik buah-buahan itu. Bagaimana kalau kita bekerja sama?"

Kura-kura : "Itu ide yang bagus, Kancil. Aku sangat berterima kasih atas bantuanmu."

Narator : "Beberapa saat kemudian, Kancil dan Kura-Kura tiba di pohon apel."

Kancil : "Tunggu di sini, Kura-Kura. Aku akan memanjat dan memetik beberapa buah apel untuk kita"

Narator : "(Brukkkkkk!!!!) Kancil yang sedang memanjat tiba-tiba terjatuh ke tanah"

Narator : "Apakah kamu ingin membantu kancil?" (Ya/Tidak)

\*Jika memilih jawaban Ya, akan mengarah pada alur rute 1 jika memilih Tidak maka akan melanjutkan alur cerita utama.

(Alur Rute 1)

Narator : "Kura-kura bergegas membantu kancil yang sedang kesakitan."

Narator : "Kemudian Kura-kura pergi membawa kancil ketempat tinggalnya"

Narator : "Setibanya dirumah kura-kura, kancil dioleskan obat herbal pada kakinya dibagian yang terluka"

Kura-kura : "Bagaimana keadaanmu? Apakah sudah membaik?"

Kancil : "Ini sudah terasa lebih baik dibandingkan yang sebelumnya"

Kancil : "Terimakasih Kura-kura aku sudah merasa lebih baik"

Kura-kura : "Syukurlah kalau begitu, kukira kakimu akan memburuk"

Kura-kura : "Jika aku terlambat untuk mengobatimu"

Kura-kura : "Kamu pergi istirahat saja dulu dan jangan coba untuk berjalan"

Kancil : "Baiklah kura-kura"

Narator : "Beberapa jam telah berlalu sejak kancil pergi beristirahat dirumah kura-kura"

Narator : "Tak terasa hari sudah menunjukkan waktu sore"

Kancil : "Kupikir setelah cukup beristirahat, aku sudah bisa kembali berjalan kura-kura"

Kura-kura : "Senang mendengarnya kalau kau semakin membaik"

Kancil : "Dikarenakan hari sudah sore, sepertinya aku harus kembali ke rumahku sebelum gelap"

Kura-kura : "Tidak perlu terburu-buru karena kamu belum pulih sepenuhnya"

Narator : "Apakah kamu ingin membiarkan kancil pulang sendirian?" (Ya/Tidak)

\*Jika memilih Ya, akan melanjutkan alur cerita utama jika memilih Tidak maka akan melanjutkan alur cerita utama.

(Akhir rute 1)

Kancil : "Maaf karena selalu merepotkanmu kura-kura"

Kura-kura : "Tidak masalah, kita kan sahabat"

Kancil : "Aku bersyukur karena memiliki sahabat seperti kamu kura-kura"

Kura-kura : "Begitu pula aku"

Narator : "Dengan begitu ikatan persahabatan mereka semakin erat hingga kini"

Pesan Moral : "Kesetiaan adalah bagian penting dari persahabatan. Saling mendukung dan tidak meninggalkan teman di saat sulit adalah hal yang sangat berharga."

(Alur Cerita Utama)

Narator : "Keesokan harinya, Kura-kura berniat pergi ke rumah sang kancil"

Kura-kura : "Hai kancil, apakah kau sedang berada di rumah?"

Narator : "....."

Narator : "tidak ada jawaban apapun dari dalam rumah..."

Kura-kura : "Hmmm.... Sepertinya kancil sedang berada diluar"

Kura-kura : "Kalau begitu mungkin ia sedang berada ditempat biasanya"

Narator : "Kura-kura bergegas meninggalkan rumah kancil dan menuju tempat biasa kancil berada"

Narator : "Namun ditengah perjalanan ia bertemu dengan kelinci"

Kelinci : "Halo kura-kura, mau pergi kemana kamu?"

Kura-kura : "Aku sedang mencari kancil, apakah kamu pernah melihatnya?"

Kelinci : "Maaf kura-kura, aku belum pernah melihat kancil untuk hari ini"

Kelinci : "Bagaimana kalau kita mencari kancil bersama?"

Narator : "Apakah kamu ingin menerima ajakan kelinci?" (Ya/Tidak)

\*Jika memilih jawaban Ya, akan mengarah pada alur rute 2 jika memilih Tidak maka akan melanjutkan alur cerita utama.

(Akhir Rute 2)

Narator : "Tibalah mereka ditempat biasa kancil bermain"

Kura-kura : "Kita sudah tiba ditempat biasa kancil bermain"

Kelinci : "Aku tidak melihat ada siapapun disekitar sini"

Kelinci : "Apakah benar ini adalah tempatnya?"

Kura-kura : "Aku yakin kalau ini adalah tempatnya"

Kura-kura : "Namun aku juga tidak tahu kalau tiada seorangpun disini"

Narator : "Setelah berjam-jam mereka mencari disekitarnya"

Narator : "Mereka memutuskan untuk beristirahat"

Kura-kura : "Sebaiknya kita beristirahat dulu"

Kura-kura : "Perutku sudah mulai berbunyi karena kelaparan"

Kelinci : "Baiklah mari beristirahat"

Narator : "Mata kelinci terus tertuju pada bekal makanan yang dibawa kura-kura"

Narator : "Tetapi kura-kura tidak menyadarinya dan terus asik dengan makanannya"

Kelinci : "Aku sedang tidak membawa bekal makanan"

Kelinci : "Makananmu kelihatannya enak kura-kura"

Kura-kura : "Tentu saja"  
 Kelinci : "Perutku juga sudah lapar"  
 Kelinci : "Maukah kamu berbagi sedikit makananmu padaku kura-kura?"  
 Narator : "Apakah kamu ingin berbagi dengan kelinci?" (Ya/Tidak)

\*Jika memilih jawaban Ya akan melanjutkan alur cerita utama jika memilih Tidak maka akan mengarah pada akhir alur rute 2.

(Alur Rute 2)

Kelinci : "Aku tidak tahu kalau kau orang yang pelit kura-kura"  
 Kelinci : "Lebih baik aku pergi mencari makanan untuk perutku"  
 Kelinci : "Terimakasih untuk waktu yang sia-sia ini"  
 Kelinci : "Selamat tinggal..."  
 Narator : "Sejak saat itu ikatan persahabatan kura-kura dan kelinci mulai merenggang"  
 Pesan Moral : "Tidak ada salahnya untuk kita berbagi dengan orang lain karena berbagi membuat kebahagiaan menjadi lebih besar dan berarti."

(Alur Cerita Utama)

Narator : "Setelah bertemu dengan kelinci, Kura-kura melanjutkan pencariannya terhadap kancil"  
 Kura-kura : "Apakah mungkin kancil sedang berada didekat sungai"  
 Kura-kura : "Kalau tidak dicoba tidak akan tahu"  
 Narator : "Setibanya didekat sungai, Kura-kura melihat tupai yang sedang bingung"  
 Kura-kura : "Hai tupai, sedang apa kau disini? Kau terlihat kebingungan"  
 Tupai : "Oh kura-kura rupanya kau ada disini"  
 Tupai : "Sedang apa kau disini?"  
 Kura-kura : "Aku sedang mencari kancil, apa kau melihatnya?"

Tupai : "Aku melihatnya beberapa jam yang lalu sepertinya ia sedang menuju hutan bagian selatan"

Kura-kura : "Begitu ya, lalu kenapa kau terlihat kebingungan?"

Tupai : "Kebetulan aku melihat harta karun diseberang sungai"

Tupai : "Tetapi aku tidak bisa berenang"

Tupai : "Apakah kamu bisa membantuku melewati sungai?"

Narator : "Apakah kamu ingin membantu tupai?" (Ya/Tidak)

\*Jika memilih jawaban Ya, akan mengarah pada alur rute 3 jika Tidak maka akan melanjutkan alur cerita utama.

Narator : "Kura-kura ingin membantu tupai yang sedang kesulitan"

Narator : "Setelah sampai ditepi sungai...."

Kura-kura : "Sungai ini terlihat sangat menyeramkan"

Tupai : "Itu mungkin hanya perasaanmu saja kura-kura"

Tupai : "Kau kan pandai berenang kura-kura, itu akan jadi lebih mudah"

Kura-kura : "Kelihatannya arus sungai sangat kuat"

Tupai : "Tidak mungkin, itu hanya firasatmu saja kura-kura, bahkan kancil pernah menyebranginya dengan mudah"

Narator : "Apakah kamu tetap akan membantu tupai?" (Ya/Tidak)

\*Jika memilih jawaban Ya, akan mengarah pada akhir rute 3 jika Tidak maka akan melanjutkan alur cerita utama.

(Akhir Rute 3)

Narator : "Kura-kura memutuskan untuk melewati sungai"

Kura-kura : "Arus sungai ini sangat kuat tupai..."

Kura-kura : "Aku sudah tidak dapat menahannya, tolong bantu aku"

Tupai : "Bangaimana caraku untuk membantu sedangkan aku tidak pandai berenang"

Kura-kura : "Kau bilang tadi arus sungai tidak begitu kuat"

Tupai : "Aku telah berbohong padamu karena aku sangat ingin harta karun itu"

Narator : "Kura-kura akhirnya terseret derasnya arus sungai dan hingga kini tidak diketahui nasibnya."

Pesan Moral : "Biasakanlah untuk berkata jujur karena kejujuran dapat membuat kita menjadi seseorang yang dapat dipercaya."

(Alur Cerita Utama)

Narator : "Pencarian kancil saat ini masih berlanjut"

Narator : "Setelah mendengar ucapan tupai, kura-kura bergegas menuju hutan bagian selatan"

Narator : "Sesampainya di hutan bagian selatan"

Narator : "Kura-kura melihat kancil yang sedang memakan buah"

Kura-kura : "Hey kancil!"

Kura-kura : "Darimana saja kamu? aku lelah mencarimu seharian ini"

Kancil : "Itu bukan urusanmu"

Kura-kura : "Apa yang terjadi denganmu"

Kura-kura : "Mengapa kau bersikap seperti ini?"

Kancil : "Bukan apa-apa, aku hanya ingin sendiri"

Narator : "Kancil perlahan masuk ke bagian dalam hutan..."

Kura-kura : "Jangan pergi terlalu jauh kedalam sana kancil"

Kura-kura : "Kau kan tahu kalau hutan bagian selatan berbahaya"

Kancil : "Diamlah, hutan ini tidak begitu berbahaya karena aku bisa menjaga diriku"

Kura-kura : "Aku hanya menasehati kamu agar tidak terjadi hal buruk padamu"

Kancil : "Simpan saja kekhawatiranmu untuk orang lain kura-kura"

Narator : "Kancil tetap melanjutkan perjalanannya memasuki bagian dalam hutan"

Narator : "Apakah kamu ingin mengikuti kancil masuk kedalam hutan? (Ya/Tidak)"

\*Jika memilih jawaban Ya, akan melanjutkan alur cerita utama jika Tidak maka akan mengarah pada alur rute 4.

(Alur Rute 4)

- Narator : "Setelah jauh kancil melangkah masuk kedalam hutan"  
 Narator : "Kancil mulai menyadari ada sesuatu yang sedang mengikutinya"  
 Kancil : "Hey siapa disana?"  
 Kancil : "Perasaanku tadi seperti ada yang sedang mengikuti"  
 Narator : "Kancil melihat ada banyak buah disatu tempat"  
 Kancil : "Banyak sekali makanan disini, kura-kura pasti menyesal tidak datang kemari"  
 Kancil : "Mungkinkah kalau aku pergi semakin dalam memasuki hutan lebih banyak pula makanan"  
 Kancil : "Tetapi kura-kura bilang hutan ini berbahaya"  
 Narator : "Kancil mulai gelisah"  
 Narator : "Apakah kamu tetap ingin memasuki hutan?" (Ya/Tidak)

\*Jika memilih jawaban Ya, akan mengarah pada akhir rute 4 jika Tidak maka akan melanjutkan alur cerita utama.

(Akhir rute 4)

- Narator : "Tidak lama setelah kancil melanjutkan memasuki bagian dalam hutan"  
 Narator : "Terdapat sosok misterius yang mencengkram kancil dari belakang"  
 Kancil : "Ada apa ini!"  
 Kancil : "Siapa kamu?"  
 Harimau : "Hai kancil, lama tidak berjumpa..."  
 Kancil : "Harimau!"  
 Harimau : "Kamu sudah sering mempermainkanku kancil"  
 Harimau : "Tapi tak disangka kalau aku bisa menangkapmu"

Kancil : "Kumohon harimau, tolong ampuni aku"  
 Kancil : "Aku berjanji tidak akan mengulanginya lagi"  
 Harimau : "Tidak mungkin!"  
 Harimau : "Aku telah menunggu hari ini tiba"  
 Harimau : "Kebetulan juga aku sedang kelaparan"  
 Harimau : "Kamu akan menjadi santapanku kancil!"  
 Kancil : "Aku menyesalinya..."  
 Kncil : "Seharusnya aku mengikuti perkataan kura-kura sebelumnya"  
 Narator : "Kancil yang keras kepala itu akhirnya menemui kematiannya dengan menjadi santapan harimau"  
 Pesan Moral : "Janganlah kita menjadi seseorang yang keras kepala, dengarkan nasehat yang orang lain berikan karena hal itu dapat mencegahmu mengalami hal buruk."

(Alur Cerita Utama)

Narator : "Kancil telah pergi memasuki hutan namun kura-kura tetap khawatir dengan kancil"  
 Narator : "Kura-kura memutuskan untuk mengikuti kancil kedalam hutan"  
 Narator : "Sementara itu kancil yang sedang menunggu kura-kura datang, ia diterkam oleh sosok misterius dari belakang"  
 Kancil : "Apa yang terjadi"  
 Kancil : "Siapa kamu?"  
 Harimau : "Akhirnya aku bisa menangkapmu kancil!"  
 Kancil : "Harimau!"  
 Kancil : "Ternyata kamu yang dari awal mengikutiku"  
 Harimau : "Aku akan memakanmu kancil, bersiapsalah"  
 Kancil : "Tolong!"  
 Narator : "Seketika kura-kura datang melempar batu kearah mata harimau"

Narator : "Lemparan batu itu membuat harimau lengah hingga kancil dapat meloloskan diri"

Kura-kura : "Cepat kemari kancil!"

Kura-kura : "Ikuti aku"

Kura-kura : "Aku mengetahui jalan rahasia untuk keluar dari hutan dengan cepat"

Kancil : "baiklah"

Harimau : "Awas kau kancil, jangan harap bisa lari dariku"

Narator : "Melalui jalan rahasia"

Narator : "Akhirnya mereka berdua dapat lolos dari kejaran harimau"

Kancil : "Terimakasih atas pertolonganmu kura-kura"

Kancil : "Kau telah menyelamatkan hidupku kali ini dan maaf atas sikapku sebelumnya"

Kura-kura : "Aku juga ingin meminta maaf karena telah melukai perasaanmu saat itu"

Kura-kura : "Setidaknya kita berdua bisa selamat"

Kancil : "Aku juga telah membuatmu ikut kedalam bahaya"

Kura-kura : "Kita kan sahabat, sudah pasti saling tolong menolong"

Kancil : "Aku bangga bisa bersahabat dengamu kura-kura"

Narator : "Dengan peristiwa kali ini membuat persahabatan diantara mereka semakin erat selamanya"

Pesan Moral : "Teman maupun sahabat harus bisa saling memaafkan dan melupakan kejadian yang telah lalu karena hal tersebut merupakan kunci untuk mempertahankan persahabatan yang baik."

Narator : "Kisah persahabatan kancil dan kura-kura telah selesai."

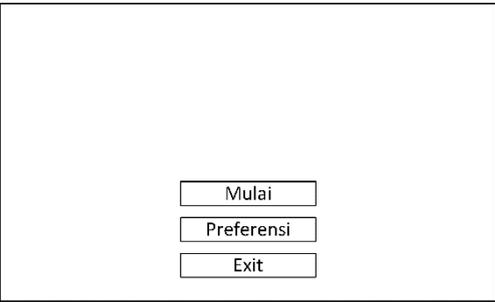
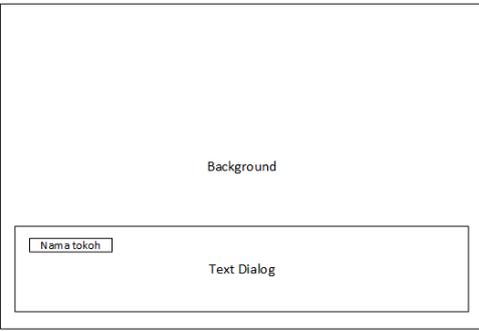
### 3.2.2. Tahapan Pra-produksi (*Pra-production*)

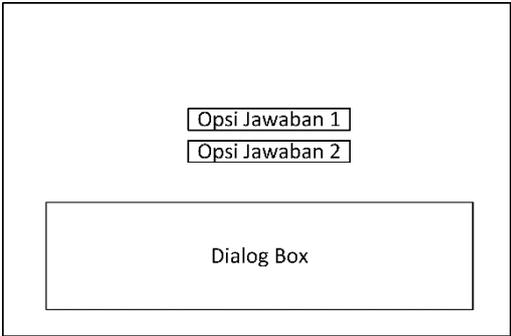
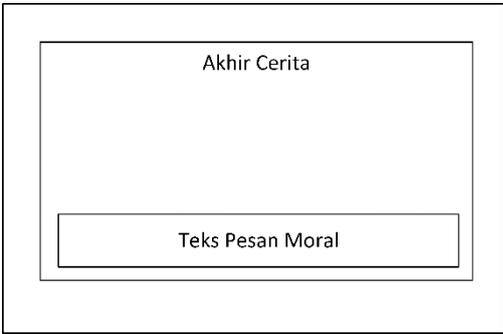
1. Jenis game yang akan dibuat merupakan genre visual novel dengan yang terkandung nilai budi pekerti melalui skenario cerita didalam game.

## 2. *Storyboard* Permainan Edukasi

Storyboard dari game ini menggambarkan alur permainan dan dilengkapi dengan dialog serta catatan yang diperlukan. Setelah storyboard dan materi dibuat, keduanya digunakan sebagai panduan dalam produksi desain game. Storyboard juga berfungsi dalam penyusunan materi permainan. *Storyboard game* ini akan dijelaskan pada tabel 3.1.

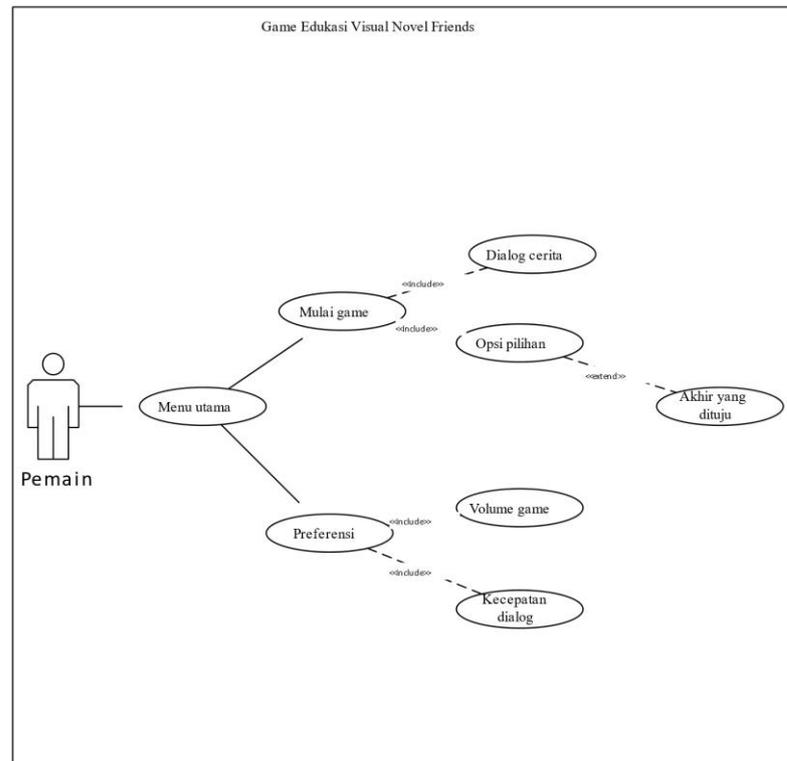
**Tabel 3. 1** *Storyboard* Game Edukasi

No	Desain	Keterangan
1	<p><i>Scene 1</i></p> 	<p><i>Scene</i> pertama ini menampilkan halaman <i>Home page</i> untuk memulai sebuah game yang menghubungkan ke <i>scene 2</i>, preferensi dan <i>exit</i>.</p>
2	<p><i>Scene 2</i></p> 	<p><i>Scene</i> ini menampilkan isi cerita yang terdiri dari nama tokoh, teks dialog dan latar belakang..</p>

3	<p><i>Scene 3</i></p> 	<p><i>Scene</i> ini merupakan mekanisme yang disediakan pada <i>game</i> edukasi ini yaitu dialog cerita yang nantinya akan muncul opsi jawaban yang akan dipilih oleh pemain untuk menentukan alur cerita.</p>
4	<p><i>Scene 4</i></p> 	<p><i>Scene</i> ini menunjukkan akhir dari cerita pada rute yang dipilih yang terdapat pesan moral diakhir cerita..</p>

### 3. Use Case Diagram Permainan Edukasi

Perancangan game edukasi ini dirancang dalam bentuk *Use Case Diagram* yang tergambar pada gambar 3.1.



**Gambar 3.1** Use Case Diagram Game Edukasi Visual Novel

### 3.2.3. Tahap Produksi (*Production*)

Tahapan di mana rancangan telah dibuat untuk diwujudkan dalam bentuk sebuah game edukasi melibatkan pengembangan yang mencakup perwujudan dari rancangan tersebut. Langkah-langkah pengembangan mencakup pembuatan model prototipe game dan implementasi aplikasi game edukasi. Kegiatan tersebut tercakup semua dalam tahapan disini.

#### 1. Kebutuhan Pirantit Keras (*Hardware*)

Pirantit keras yang digunakan dalam proses pembuatan program ada sebagai berikut :

- a. SSD 248 GB.
- b. RAM 8 GB.
- c. Keyboard dan Mouse.
- d. Monitor 14 inch.

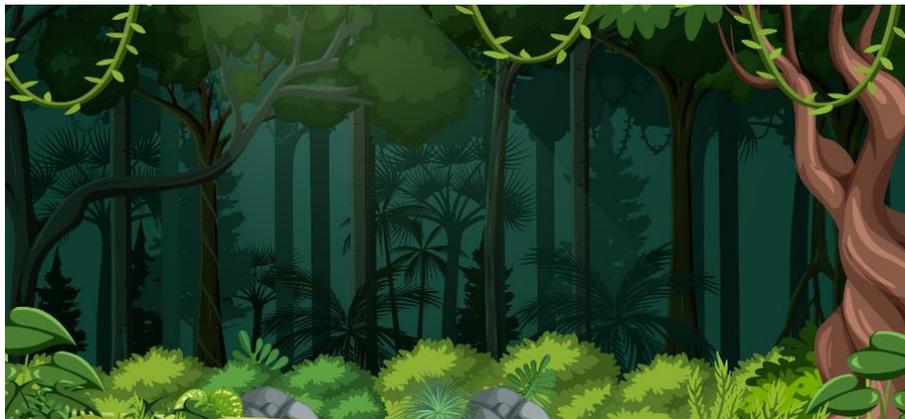
## 2. Kebutuhan Piranti Lunak (*Software*)

Piranti Lunak yang digunakan dalam proses pembuatan program adalah :

- a. Sistem Operasi *Windows 10 Pro*.
- b. *Tools* pembuatan game menggunakan *Software Ren'py*.
- c. Pembuatan *Asset* game menggunakan *Adobe Photoshop & Canva*.

## 3. Pembuatan Model *Prototype*

Rancangan game yang telah dibuat selanjutnya akan digunakan sebagai panduan dalam membuat model prototipe dalam bentuk desain antarmuka (*UI Design*) yang akan dijelaskan pada gambar 3.2.

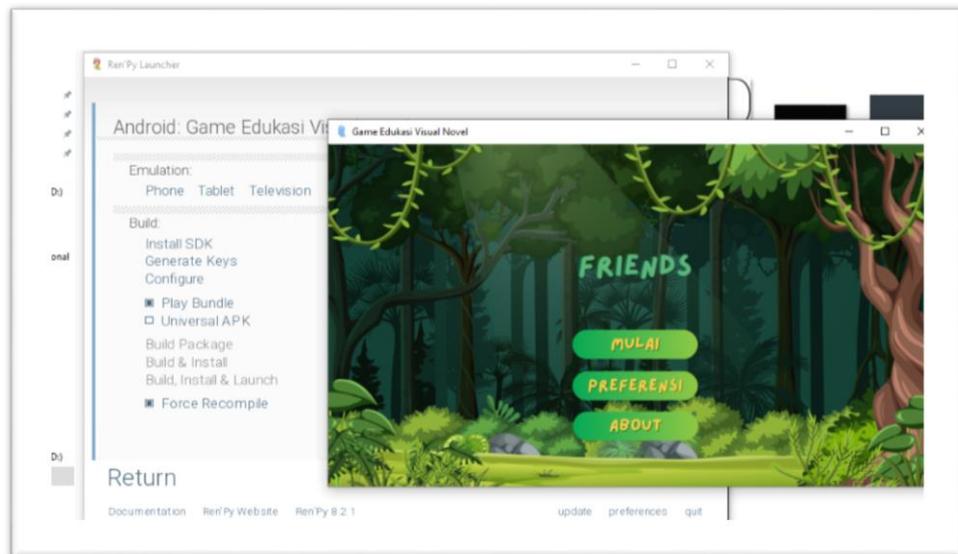


**Gambar 3. 2** Gambar Desain Antarmuka Game Edukasi

Pada gambar 3.2 merupakan prototipe desain antarmuka game edukasi visual novel kancil & kura-kura yang menampilkan halaman utama yang terdiri dari 3 tombol fitur game.

## 4. Implementasi Game Aplikasi

Penerapan desain antarmuka yang telah dibuat dari segi tampilan dan fungsionalitas. Pembuatan game ini dibuat dengan aplikasi *Ren'py*. Kemudian game akan dicoba sedemikian rupa pada fungsi dan tampilan yang sudah diterapkan pada *project layer* pada tampilan permainan.



Gambar 3.3 merupakan proses penerapan desain antarmuka pada pembuatan game edukasi visual novel Friends menggunakan aplikasi *Ren'py*.

#### 3.2.4. Tahap Pengujian (*Testing*)

Melakukan *Alpha Testing* terhadap aplikasi game edukasi visual novel Friends untuk mengidentifikasi adanya *error* atau *bugs* pada tampilan dan fungsionalitas aplikasi game.

#### 3.2.5. Tahap *Beta Testing/Release*

Pada tahap ini dilakukan perilsan *beta* untuk dilakukan uji coba lebih lanjut pada aplikasi game setelah melewati *Alpha Testing*. Pada penelitian ini akan dilakukan metode pengujian aplikasi *black box* untuk menguji fungsionalitas dari tombol maupun suara dalam game pada aplikasi game edukasi visual novel Friends.

#### 3.2.6. Tahap Perilsan (*Release*)

Tahap akhir yang dilakukan setelah aplikasi game dievaluasi dan uji coba secara keseluruhan dari segala *bugs* dan *error* untuk selanjutnya akan dilakukan perilsan aplikasi sepenuhnya dan aplikasi siap untuk didistribusikan.