

## NASKAH JURNAL

# Game Pengenalan Hewan Berbahaya Dengan RPG Maker MV

Ferdi Berlian<sup>1)</sup>, Dwi Anindyani Rochmah, ST,MTI<sup>2)</sup>

*Teknik Informatika-Universitas Mercu Buana<sup>1,2</sup>*

*Jl. Raya Kranggan No 6 Jatisampurna, Bekasi, 17443*

<sup>1</sup>41515210012@student.mercubuana.ac.id

<sup>2</sup>dwi.anindya@mercubuana.ac.id

**Abstrak** — Dengan adanya kecerdasan buatan dan penggunaan grafis telah melahirkan beberapa *game* dan perluasan hardware computer yang mendukung dalam suatu *game*, sehingga ruang lingkup dari suatu *game* tidak sama seperti permainan video *game* yang telah dahulu berkembang, Namun saat ini, banyak *game* yang kurang memiliki unsur edukasi didalamnya maka dari itu penulis ingin membuat sebuah *game* bertema edukasi tentang pengenalan hewan berbahaya di harapkan dengan adanya *game* ini pemain mendapat pengetahuan tentang hewan berbahaya yang bias mengancam keselamatan *game* dirancang menggunakan metode MDLC (Multimedia Development Life Cycle). Di dalam *game* pemain di arahkan untuk mengelilingi kota dan memasuki ruang-ruang untuk melihat hewan-hewan berbahaya serta deskripsi tentang hewan tersebut saat sudah melihat semua hewan-hewan yang ada pemain akan di berikan pertanyaan seputar hewan-hewan yang sudah dilihat oleh pemain. *Game* ini dibuat beberapa stage yang diimplementasikan dengan *game engine* RPG Maker MV. *Game* ini menggunakan algoritma pathfinding serta telah diuji menggunakan black box dan berjalan sesuai harapan, sehingga diharapkan dapat digunakan oleh pemain agar dapat memahami hewan-hewan yang berbahaya.

**Kata Kunci** : *Game, Game Edukasi, RPG Maker MV, Hewan Berbahaya*

*Abstract - With the existence of artificial intelligence and graphical use, several games and expansion of computer hardware have been supported in a game, so that the scope of a game is not the same as the game video game that has developed, but nowadays, many games lack the elements education in it, therefore the author wants to make a game with the theme of education about the introduction of dangerous animals. With this game players are expected to*

Universitas Mercu Buana

*get knowledge about dangerous animals that can threaten the safety of games designed using the MDLC (Multimedia Development Life Cycle). In the game players are directed to surround the city and enter spaces to see dangerous animals and descriptions of these animals when they have seen all the animals that there are players will be given questions about the animals that have been seen by the players. This game was made several stages that were implemented with the RPG Maker MV game engine. This game uses a pathfinding algorithm and has been tested using a black box and runs as expected, so that it is expected to be used by players in order to understand dangerous animals.*

**Keywords:**

*Game, Educational Game, RPG Maker MV, Dangerous Animals*

## PENDAHULUAN

*Video game* merupakan sebuah permainan elektronik yang melibatkan manusia untuk berinteraksi dengan tampilan antar muka untuk menghasilkan umpan balik visual pada perangkat video seperti layar televisi atau monitor computer[1]. Dengan metode pembelajaran masih terbilang membosankan, yaitu menggunakan media pembelajaran buku. Maka dari itu perlu dibuat metode pembelajaran yang menarik, seperti media pembelajaran berbentuk permainan *game*[2]. *Game* sendiri bukan lagi hanya untuk sarana untuk bermain semata tetapi banyak yang ambil manfaat dari game tersebut, tapi sayangnya kebanyakan game yang beredar di kalangan masyarakat saat ini kurang membantu kita dalam memperluas pengetahuan. Pendidikan merupakan investasi sangat strategis dalam mempersiapkan sumberdaya manusia yang berkualitas serta melestarikan sistem nilai yang berkembang dalam kehidupan melalui transfer ilmu pengetahuan (*transfer of knowledge*). Salah satu cara yang dapat digunakan untuk melakukan pendekatan edukasi yang tidak membuat bosan adalah dengan menggunakan *game*, diharapkan dengan *game* yang penulis buat pemain dapat mengetahui tentang hewan-hewan berbahaya yang mungkin berada disekitar pemain serta pemain dapat melakukan tindakan yang benar ketika bertemu atau melihat hewan-hewan berbahaya, *Game* memiliki dua pengertian pertama adalah aktifitas bermain murni mencari kesenangan tanpa mencari hasil menang atau kalah dan yang kedua dapat diartikan sebagai aktifitas bermain yang dilakukan dalam rangka mencari kesenangan dan kepuasan[3].

## BATASAN MASALAH

Dalam penelitian ini terdapat beberapa batasan masalah yaitu :

1. Game hanya untuk platform PC (Personal Computer)
2. Sasaran dari umur 7 tahun ke atas
3. Hanya Hewan-hewan berbahaya yang ada didalam *game*

## GAME

*Game* saat ini sudah menjadi alternatif hiburan untuk berbagai kalangan, dari yang muda hingga orang dewasa. Industri dan bisnis pengembangan *game* juga merupakan lahan basah. Terbukti dengan banyaknya perusahaan pengembang *game* di Amerika, Jepang, dan Eropa. Di Indonesia untuk jumlah konsumsi *game*, masih terhitung tinggi, terutama *game console*. Banyak sekali perusahaan-perusahaan *game* luar yang menjual *gamenya* untuk dimainkan di Indonesia[4]. salah satunya permainan yang semula dari permainan tradisional berkembang hingga menjadi permainan virtual yaitu video *game*. Video *game* mempunyai pengaruh yang sangat besar bagi siswa, baik video *game* tersebut dimainkan dalam bentuk *online* (menggunakan jaringan internet) maupun *offline* (tidak menggunakan jaringan internet)[5].

## Game Edukasi

*Game* edukasi adalah salah satu contoh dari media pembelajaran melalui *game*. *Game* edukasi menerapkan sistem pembelajaran langsung dengan pola *learning by doing*. Proses pembelajaran yang dilakukan dapat melalui tantangan – tantangan dan pertanyaan-pertanyaan edukatif yang ada dalam permainan *game*. Dari pola yang diterapkan *game* edukasi, pemain akan dituntut melakukan proses pembelajaran secara mandiri[6]. Media pembelajaran didefinisikan oleh Gagne dan Reiser sebagai alat-alat fisik dimana pesan-pesan instruksional dikomunikasikan. jadi seorang instruktur, buku cetak, pertunjukan film atau *tape recorder* dan lain-lain peralatan fisik yang mengkomunikasikan pesan instruksional dianggap sebagai media[7]. Arti *game* edukasi juga bisa diartikan sebagai permainan yang dirancang atau dibuat untuk merangsang daya pikir termasuk meningkatkan konsentrasi dan memecahkan masalah *Game* Edukasi adalah salah satu jenis media yang digunakan untuk memberikan pengajaran, menambah pengetahuan penggunanya melalui suatu media unik dan menarik. *Game* edukasi dibuat

dengan tujuan spesifik sebagai alat pendidikan, untuk belajar mengenal warna, mengenal huruf dan angka, matematika, sampai belajar bahasa asing[8].

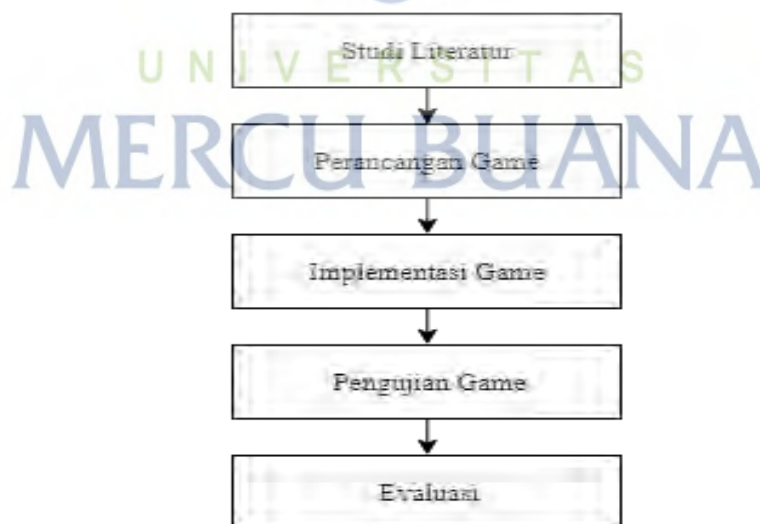
### Rpg Maker MV

*Software RPG Maker MV* adalah software untuk membuat *game* berbasis *RPG(Role Playing Game)* dan merupakan versi keenam dari *software* pembuat *game* yaitu *RPG Maker* saat ini telah memiliki enam versi. *Software RPG Maker* di buat oleh perusahaan yang bernama *Enterbrain* dan hanya memiliki dua bahasa yaitu bahasa Jepang dan bahasa Inggris. Dari berbagai macam versi *software RPG Maker* yang telah ada, versi *RPG Maker MV* memiliki kelebihan diantaranya memiliki *database* yang lebih lengkap dan memiliki fitur *character generator* yang semakin mempermudah untuk membuat karakter dalam *game* tanpa memiliki keahlian dalam bidang mengedit gambar[9].

## II. METODE

### A. Metode Penelitian

Penelitian ini akan melalui beberapa tahapan yang diharapkan dapat mendukung kelancaran proses penelitian.



Gambar 1 Tahapan Metode

#### 1. Studi Literatur

Informasi pendukung dalam penelitian ini, meliputi *RPG Maker MV*, Permainan edukasi, dan Internet.

**Universitas Mercu Buana**

## 2. Perancangan Game

Tahap ini dilakukan setelah tahap studi literature. Pada penelitian ini game dirancang dengan membuat ruangan didalam rumah dan kota-kota, dalam desain dua dimensi, dan setelah masuk ke dalam ruangan pemain akan melihat objek hewan. Jika pemain mendekati ke objek tersebut akan keluar trigger yang berisi informasi tentang objek tersebut. Setelah pemain mengetahui informasi yang ada, pemain akan ditanya seputar informasi yang sudah di dapatkan. Saat menjawab pertanyaan dengan benar pemain akan dibawa ruangan lain dan akan di hadapi dengan hal serupa seperti ruangan pertama yang membedakan hanyalah objek dan pertanyaan yang akan di berikan.

## 3. Implementasi Game

Kemudian, tahap ini adalah tahap dilakukan implementasi game ke dalam perangkat lunak. Tahap ini akan melakukan aktifitas berikut :

1. Menempatkan asset-asset yang terdiri dari environment menjadi game objek dalam scene permainan.

## 4. Pengujian Game

Pengujian game dilakukan untuk mengetahui kesesuaian spesifikasi game dan dampaknya bagi pemain. Adapun metode pengujian yang digunakan adalah :

1. menggunakan teknik *Black Box Testing*. Metoda *Black Box Testing* terdiri atas beberapa cara antara lain *Equivalence Partitioning*, *Boundary Value Analysis*, *Comparison Testing*, *Sample Testing*, *Robustness Tesing*, dan lain-lain[10].

Black box sendiri mempunyai beberapa kekurangan dan kelebihan di antaranya adalah :

Kelebihan :

1. Perincian aplikasi dapat di tentukan di awal dan pengujian dilakukan berdasarkan perincian spesifikasi tersebut.

2. Dapat dipakai untuk menilai konsistensi suatu aplikasi dan tidak perlu melihat kode program secara detail.

Kekurangan :

1. Apabila keperluan perangkat lunak yang akan dikembangkan tidak begitu jelas maka pembuatan dokumentasi yang tepat akan sedikit sulit.
2. Pengguna akan merasa yakin dengan perangkat lunak apa yang diuji apakah lolos dalam standar pengujian

## 5. Evaluasi

Hasil dari pengujian game akan di evaluasi, tujuannya untuk menghasilkan suatu kesimpulan yang dapat memicu saran sehingga dapat digunakan untuk memperbaiki kesalahan dan pertimbangan untuk mengembangkan game lebih sempurna kedepannya.

### Perancangan

Perancangan adalah sebuah proses untuk mendefinisikan suatu yang akan dikerjakan dengan menggunakan teknik yang bervariasi serta di dalamnya melibatkan deskripsi mengenai arsitektur serta detail komponen dan juga keterbatasan yang akan dialami dalam proses pengerjaannya.

### Perancangan Konsep

Game ini memiliki beberapa konsep yang meliputi genre, platform dan rating. Konsep dan keterangan pada game di jelaskan pada table 1

Tabel 1 Perancangan Konsep

Elemen	Keterangan
Genre	Education
Platform	PC (Personal Computer)
ESRB Rating	Everyone. Semua umur

Pada table 1 terdapat ESRB Rating. Entertainment Software Rating Board adalah sebuah organisasi yang menyediakan informasi obyektif dari sebuah game dan aplikasi sehingga pengguna terutama orang tua dapat membuat

**Universitas Mercu Buana**

pilihan untuk anak – anaknya berdasarkan pilihan informasi dari rating ESRB. Penentuan ESRB pada game ini yaitu, everyone atau untuk semua umur. Karena berdasarkan ketentuan ESRB untuk rating semua umur yaitu diperbolehkan mengandung kekerasan dalam jumlah minimal. Dalam game ini tidak ada unsur kekerasan.

### **Objectives**

Tujuan pembuatan game ini adalah untuk memberikan pengetahuan dan pemahaman tentang hewan-hewan yang bisa mengancam keselamatan, serta diharapkan pemain dapat mengetahui tindakan yang harus dilakukan ketika bertemu hewan tersebut.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

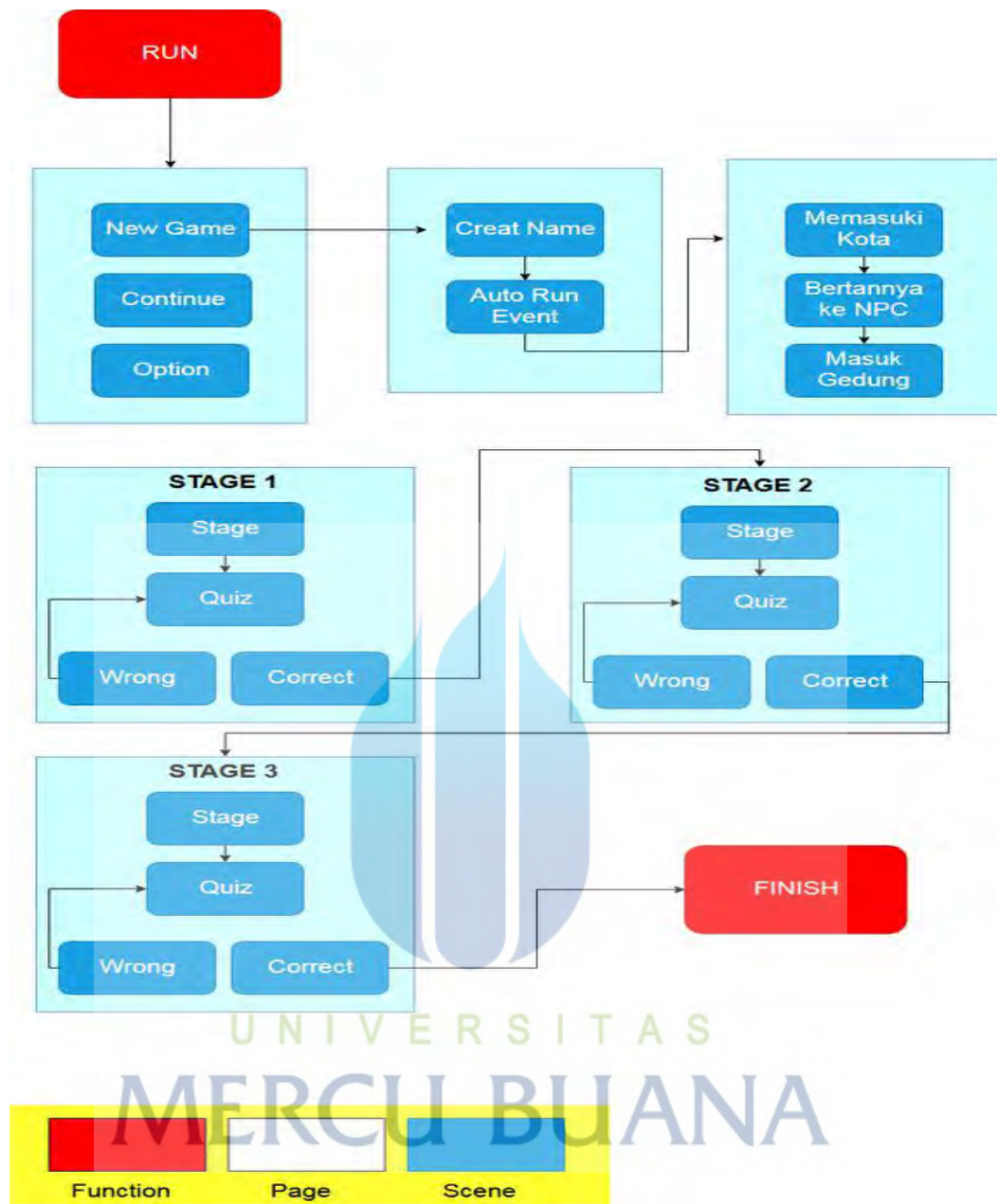
Penggunaan Algoritma Pathfinding dalam proses pencarian rute atau jalur (biasanya rute terdekat), dari suatu arena yang pada umumnya memiliki penghalang-penghalang dari arena tersebut. Adapun penghalang dapat berupa tembok, sungai, dan sebagainya.

### A. Scene flow

Game Pengenalan Hewan Berbahaya terdiri dari beberapa stage yang disimpan dalam scene. Scene flow penelitian ini dirancang seperti pada gambar :

MERCU BUANA





Gambar 2 Scene Flow

## B. Implementasi Antarmuka

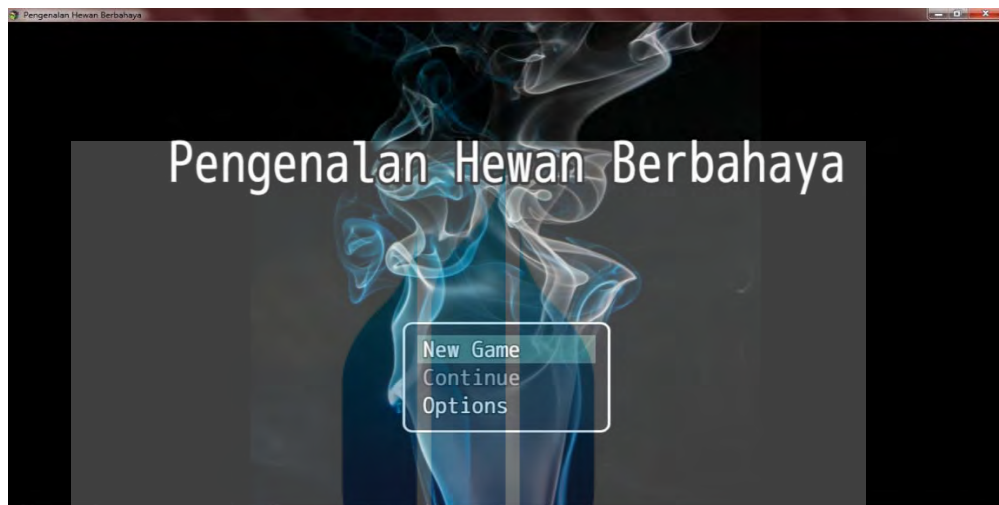
Implementasi pathfinding pada umumnya adalah untuk mencari jalur paling efisien dengan sebisa mungkin menghindari penghalang yang ada. Pathfinding dapat diterapkan misalnya dalam membuat AI (Artificial Intelligence), dari suatu game, misalnya agar AI (Artificial Intelligence) tersebut dapat mengejar musuh secara efisien dan tanpa menabrak tembok atau menghindari penghalang lain.



Terdapat beberapa metode yang dapat diterapkan dalam pathfinding ini, salah satu metode yang sering digunakan adalah A\*

### 1. Tampilan Main Menu

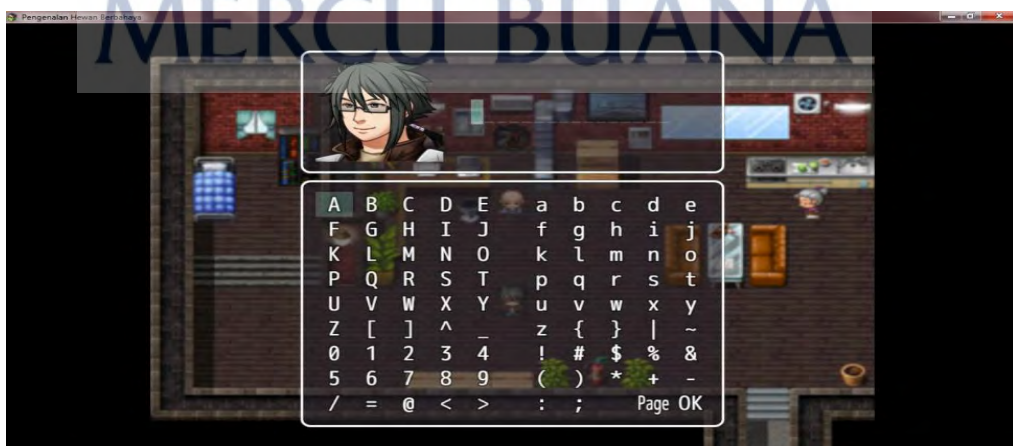
Pada tampilan ini pemain akan melihat tiga *button* yaitu *New Game*, *Continue*, dan *Options*



Gambar 3 Tampilan Main Menu

### 2. Tampilan Gameplay

Pada saat pertama kali mulai pemain akan membuat nama karakter dan berbicara dengan NPC ( Non Player Karakter ).



Gambar 4 Tampilan Gameplay

Setelah berbicara dengan NPC ( Non Player Karakter ) pemain akan keluar rumah menuju kota.



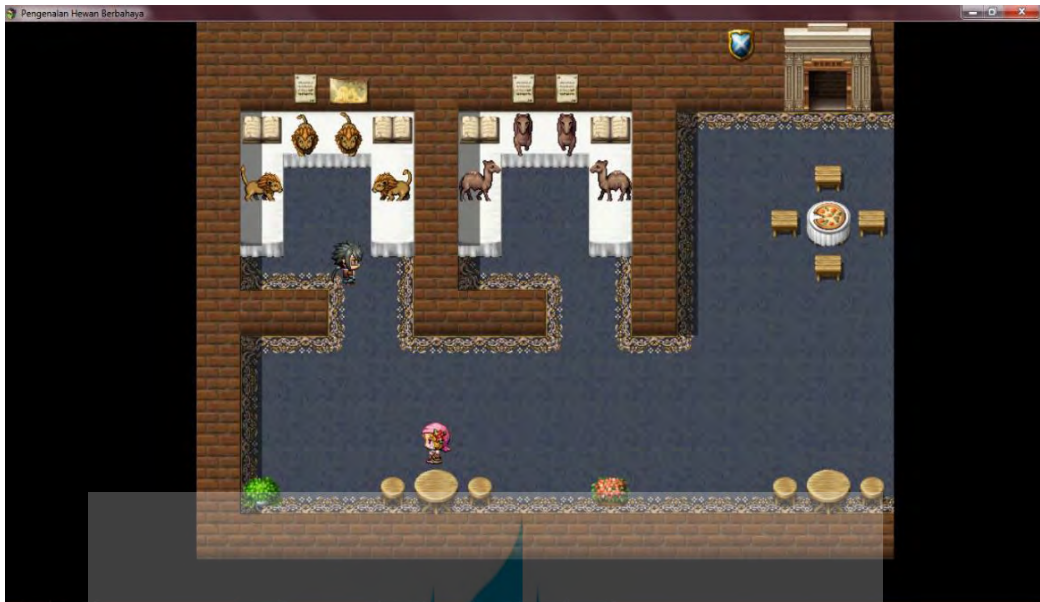
Gambar 5 Tampilan Gameplay

Setelah sampai kota pemain diarahkan menuju stage yang akan menjelaskan atau menampilkan hewan berbahaya.



Gambar 6 Tampilan Gameplay

Setelah pemain memasuki ruangan yang penuh dengan hewan, pemain akan dijelaskan mengenai hewan-hewan tersebut



Gambar 7 Tampilan Gameplay

Setelah dijelaskan pemain anak ditannya hal-hal mengenai hewan yang sudah dijelaskan



Gambar 8 Tampilan Gameplay

### 3. Pengujian Dan Hasil pengujian Aplikasi

Pengujian di lakukan dengan menggunakan Laptop Lenovo Ideapad 320.

Scenario pengujian dapat di lihat pada table berikut :

Tabel 2 Pengujian Dan Hasil pengujian Aplikasi

NO.	Nama Test	Hal yang di harapkan	Hasil pengujian
1.	Buka Aplikasi Game	Menampilkan halaman menu	Sesuai
2.	Memilih New Game	Game dapat dimuat	Sesuai
3.	Memilih Options	Menampilkan menu Options	Sesuai
4.	Memilih menu exit	Menutup aplikasi game	-
5.	Menggerakan karakter	Karakter bergerak Sesuai	Sesuai
6.	Trigger informasi	Menampilkan informasi	Sesuai
7.	Trigger quiz otomatis	Menampilkan quiz	Sesuai
8.	Memilih jawaban quiz benar	Quiz berakhir	Sesuai
9.	Memilih jawaban quiz salah	Mengulang quiz dari awal	Sesuai
10.	Entry point otomatis	Karakter berpindah scene	Sesuai



#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian yang telah dilakukan maka di dapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Berhasil membangun aplikasi untuk mengedukasi masyarakat
2. Hasil pengujian black box yang dilakukan pada game Pengenalan Hewan berbahaya menunjukkan bahwa pada setiap uji fungsional terdapat status sesuai, hal ini menunjukkan bahwa seluruh kebutuhan fungsional pada game ini sudah terpenuhi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] B. Kevin, J. Pragantha, D. A. Haris, T. Informatika, F. T. Informasi, and U. Tarumanagara, "Pembuatan Game Tower Defense Summoner ' S Quest," *J. Ilmu Komput. dan Sist. Inf.*, vol. 4, no. 2, pp. 340–347, 2016.
- [2] R. Febriani, H. Prabowo, and M. Mardiyono, "Game Puzzle Bahasa Jawa Berbasis Table Pc Android," *Sinergi*, vol. 19, no. 2, p. 146, 2015.
- [3] P. Pamilih, "PENERAPAN METODE FINITE STATE MACHINE PADA GAME " THE RELATIONSHIP " Miftah Fauzan Rahadian 1), Addy Suyatno 2), Septya Maharani 3)," *Februari J. Inform. Mulawarman*, vol. 11, no. 1, pp. 14–22, 2016.
- [4] F. H. Saputri and D. Pratiwi, "Pembuatan Game RPG 'Roro Jonggrang' Dengan RPG Maker MV," *Semin. Nas. Cendekiawan*, pp. 9.1-9.9, 2016.
- [5] T. Bjerrum and W.- Gladrow, "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN GAME EDUKASI BERBASIS ROLE PLAYING GAME PADA MATERI PERSAMAAN LINIER DUA VARIABEL BAGI SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 1 UNGARAN," pp. 1–14, 2017.
- [6] D. Abdullah *et al.*, "Game edukasi berbasis role playing game dengan metode finite state machine," no. January, 2016.
- [7] O. Khoirun, N. Ulil, P. Teknik, B. Universitas, and N. Yogyakarta, "PENGEMBANGAN GAME EDUKASI PIRAMIDA QUESTION PADA MATERI ZAT GIZI UNTUK PELAJARAN ILMU GIZI DIKELAS X TATA BOGA SMK NEGERI 1 SEWON BANTUL DEVELOPMENT OF PYRAMID QUESTION EDUCATION GAME IN NUTRITIONAL MATERIAL FOR

**Universitas Mercu Buana**

- NUTRITIONAL SCIENCES CLASSIFIED X TATA BOGA,” pp. 1–8, 2017.
- [8] D. Suryana, “PERANCANGAN APLIKASI GAME EDUKASI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN DAYA BERPIKIR ANAK USIA DINI BERBASIS ANDROID Dede Suryana Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik dan Komputer Universitas Harapan Medan Jl . HM Jhoni No 70 Medan , Indonesia,” 2017.
- [9] Majdah Zawawi1 and Noriah Ramli, “PENGEMBANGAN GAME EDUKASI MENGGUNAKAN SOFTWARE RPG MAKER MV PADA MATERI HUKUM ARCHIMEDES,” 2016.
- [10] dan H. R. Mustaqbal, M.S. Roeri Fajri Firdaus., “Pengujian Aplikasi Menggunakan Black Box Testing Boundary Value Analysis,” *Penguji. Apl. Menggunakan Black Box Test. Bound. Value Anal.*, vol. I, no. 3, p. 34, 2015.

