

# PENGEMBANGAN GAME EDUKASI KULINER JAWA TIMUR BERGENRE PETUALANGAN

**Muhamad Jefri Saifulloh**

Teknik Informatika, Universitas 17 Agustus 1945, Surabaya, Indonesia

Email: [Jefrisaifullah@gmail.com](mailto:Jefrisaifullah@gmail.com)

## **Abstract**

East Java which is one of the provinces with various kinds of regional culinary spread in each city. In East Java itself needs a good introduction so that traditional food is not forgotten. An effective and efficient introduction can be done through various media, one of which is using game media.

In this study, an educational game "Find the Ingredients" was developed on the android platform which was built to be an alternative in introducing the typical culinary of East Java. With the adventure game genre and with the addition of FSM, it makes this game more interesting to play. The methodology used in this research is MDLC, designed and made using CorelDraw software for design and Unity for programming.

From the results of tests carried out using the black box method, it can be concluded that this game can function properly. And also through the questionnaire it was concluded that the game Find The Ingredients met the usability aspect. It also met the media feasibility aspect because the percentage of test results that had been carried out obtained a minimum result of "Good".

**Keyword :** Educational Game, 2D Platformer, East Java Culinary, Visual Novel

## **Abstrak**

Jawa Timur yang merupakan salah satu provinsi dengan berbagai macam kuliner daerah yang tersebar di setiap kotanya. Di Jawa Timur sendiri perlu adanya pengenalan yang baik supaya kuliner tradisional tidak dilupakan. Pengenalan yang efektif dan efisien dapat dilakukan melalui berbagai media salah satunya dapat menggunakan media game.

Pada penelitian ini dikembangkan sebuah game edukasi "Find the Ingredients" pada platform android yang dibangun untuk bisa menjadi alternative dalam memperkenalkan kuliner khas jawa timur. Dengan genre permainan petualangan dan dengan tambahan FSM menjadikan game ini lebih menarik untuk dimainkan. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah MDLC, dirancangan dan dibuat menggunakan software CorelDraw untuk desain dan Unity untuk pemrogramannya.

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan dengan metode black box bisa disimpulkan bahwa game ini dapat berfungsi dengan baik. Dan juga melalui kuesioner disimpulkan bahwa game Find The Ingredients memenuhi aspek usability juga memenuhi aspek kelayakan media karena presentase hasil pengujian yang sudah dilakukan didapatkan hasil minimal "Layak".

**Kata Kunci :** Game edukasi, 2D Platformer, Kuliner Jawa Timur, Visual Novel

## 1. Pendahuluan

Provinsi Jawa Timur memiliki berbagai macam makanan khas tradisional yang tersebar di setiap daerah yang ada di wilayah tersebut. Daerah-daerah tersebut, diantaranya, Surabaya yang terkenal dengan lontong balap, semanggi Surabaya dan rujak cingur, Madura dengan satai dan soto Madura. Gresik terdapat kuliner tradisional nasi krawu, pupak dan sego roomo. Kediri terkenal dengan tahu takwa dan pecel tumbang dan Sidoarjo terkenal dengan lontong kupang, bandeng presto dan petinya. Bondowoso merupakan penghasil tape yang manis dan terkenal dengan nasi mamong dan rujak gobet. Kecamatan Babat Lamongan terkenal dengan wingko babatnya, dan lamongan juga terkenal dengan asem asem bandengnya. Beragamnya makanan khas daerah dari beberapa kota di Jawa Timur diatas menjadi bukti kekayaan kuliner daerah yang melimpah. (Sukrama, 2009).

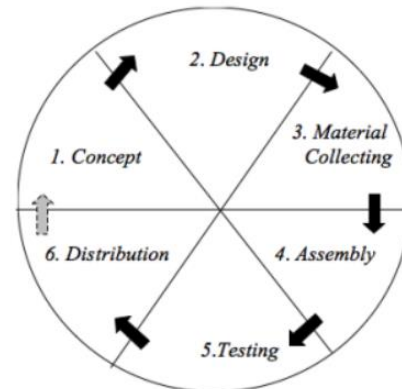
Namun, wawasan budaya kuliner daerah tersebut belum banyak diketahui masyarakat umum. Banyak orang saat ini tidak mengetahui bahan dasar yang digunakan dalam masakan daerah dan juga cara memasaknya. Hal ini terjadi karena hasil budaya lokal tidak terdokumentasi dengan baik, sehingga menyulitkan masyarakat untuk mempelajari lebih dalam tentang budayanya.

Berdasarkan permasalahan tersebut, dan untuk melestarikan masakan daerah Indonesia, maka perlu dilakukan upaya konservasi dan gerakan untuk meningkatkan minat masyarakat terhadap masakan Indonesia yang dapat dimulai dari kelezatan berbagai daerah di Provinsi Jawa Timur. Perlu memiliki pengenalan yang baik agar

Anda tidak melupakan makanan tradisional. Pengenalan yang efektif dan efisien dapat dilakukan melalui berbagai media, salah satunya dengan menggunakan media game. Game sudah tidak asing lagi di telinga kita, dan game dalam media pendidikan memiliki keunggulan dibandingkan media visual lainnya karena game dapat lebih interaktif, dan juga dapat lebih menyenangkan karena pemain diajak langsung untuk ikut menentukan hasil permainan.

## 2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode Multimedia Development Life Cycle MDLC dimana terdapat 6 tahapan yaitu Concept, design, material collecting, assembly, testing dan distribution.



Gambar 1 Metode MDLC

### 2.1 Concept (Pengkonsepan)

Pada tahap pertama yaitu mengenai concept (pengkonsepan), dan pada tahap ini menghasilkan rumusan-rumusan konsep, seperti:

- Tujuan aplikasi yaitu sebuah media edukasi dan promosi tentang kuliner Jawa Timur yang bermanfaat untuk Memberikan pengetahuan tentang

makanan daerah khas Jawa Timur dengan pengaplikasian dalam sebuah game

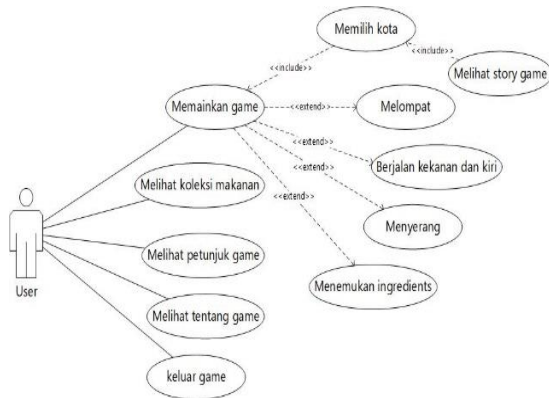
- Pengguna aplikasi adalah semua kalangan
- game edukasi wawasan kuliner jawa timur berbasis android dengan genre permainan adventure menggunakan metode FSM

## 2.2 Design (Perencanaan)

Setelah melakukan tahap pengkonsepian yang dilakukan selanjutnya adalah tahap perencanaan untuk membuat rancangan pengembangan game.

### 1. Use Case Diagram

Digunakan untuk menggambarkan perilaku dari sistem yang akan dibuat, dan untuk memahami apa fungsi dan siapa yang ada di dalam sistem.

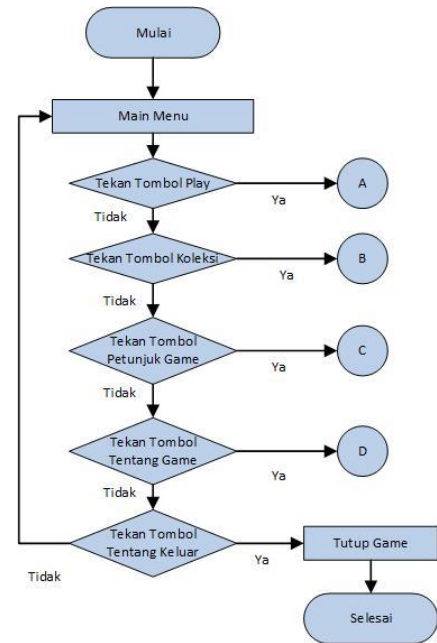


Gambar 2 Usecase Diagram

### 2. Flowchart

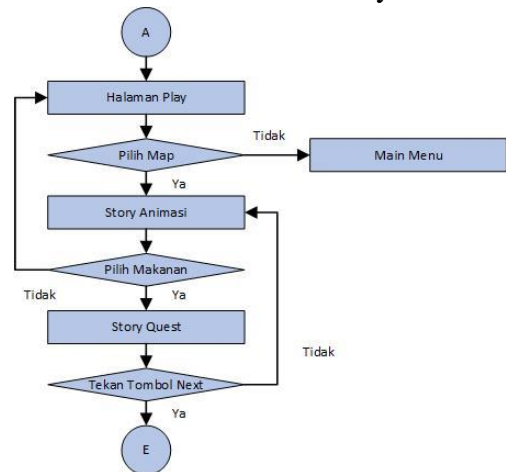
Digunakan untuk menunjukkan plot alur /langkah dan menjelaskan urutan instruksi dari permainan

#### a. Flowchart Halaman Main Menu



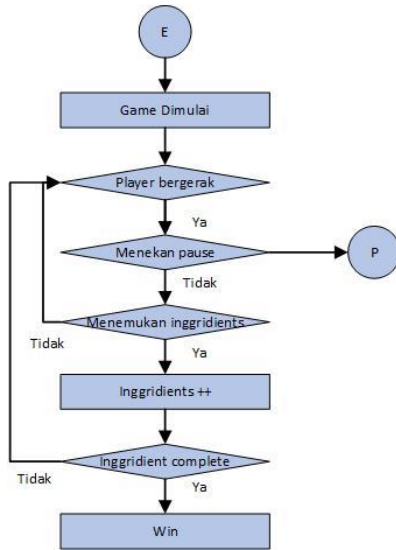
Gambar 3 Flowchart Halaman Main Menu

#### b. Flowchart Halaman Play



Gambar 4 Flowchart Halaman Play

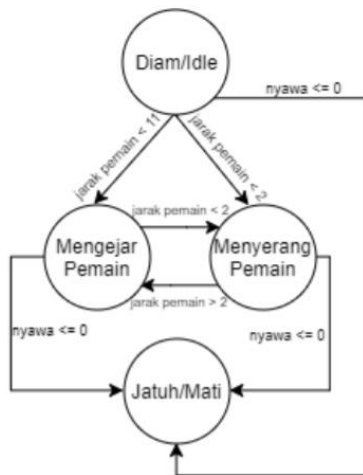
#### c. Flowchart Gameplay



Gambar 5 Flowchart Halaman Gameplay

### 3. FSM

Desain perilaku perlu diterapkan pada pemain dan NPC/musuh agar dapat berperilaku lebih realistis dan menghibur, serta dapat memberikan tantangan dalam aplikasi game.



Gambar 6 FSM Enemy

### 2.3 Material Collecting (Pengumpulan Bahan)

Tahap ini adalah tahap untuk mengumpulkan bahan – bahan atau asset

yang akan digunakan untuk membuat sebuah game. Asset dalam game ini berupa 2D sprite yang dibuat menggunakan CorelDraw 2021 , animasi menggunakan software Krita, ikon pada game dibuat dengan CorelDraw, efek suara dibuat dengan proses dubbing menggunakan aplikasi MorphVox Pro, dan musik latar diambil dari website yang gratis dan tidak *copyright*. Berikut ini adalah beberapa contoh rancangan asset yang ada di game find the ingredients.

- a. Karakter  
Karakter Jevi



Gambar 7 karakter Jevi

Karakter ini merupakan karakter utama pada game ini, yang memiliki tampilan yaitu menggunakan baju kemaja batik mega mendung sebagai *outer*. Dan memiliki 2 versi tampilan yaitu animasi dan mini



Gambar 8 Karakter Sprite

Gambar diatas merupakan sprite karakter utama untuk animasi gameplay

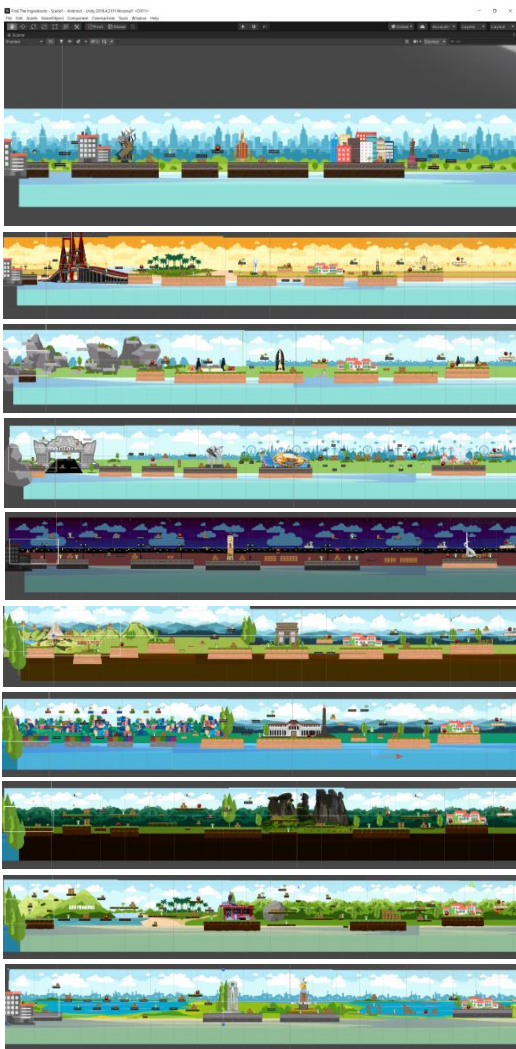


Pada tahapan ini game yang di build di platform android dan akan didistribusikan kepada semua kalangan untuk mengumpulkan data penelitian

### 3. Hasil Dan Pembahasan

#### 3.1 Implementasi Level Design

Pengimplementasian *level design* dikerjakan pada unity dengan cara memasukkan tileset dan *background* yang sudah dibuat dan menyesuaikan pada setiap *map* sehingga akan berbeda beda dan menonjolkan ciri khas daerah tersebut.



Gambar 12 Level Design

#### 3.2 Implementasi User Interface

##### a. Halaman Main Menu

Pada halaman awal yaitu main menu adalah sebagai tampilan awal untuk pemain dapat pergi ke menu-menu lainnya. Seperti menu *playgame*, koleksi petunjuk game, about dll.



Gambar 13 Main Menu

##### b. Halaman Map

Apabila pemain memilih menu *play game*, maka akan masuk pada halaman map terlebih dahulu, terdapat wilayah - wilayah kota yang ada di Jawa Timur yang dimana kota tersebut dapat kita pilih apabila *icon* gembok sudah terbuka. Atau telah menyelesaikan kota sebelumnya.



Gambar 14 Map

##### c. Halaman Story

Setelah memilih kota pada halaman map, maka pemain akan menuju halaman *story* dimana terdapat animasi dan cerita berupa visual novel. Di halaman ini kita juga bisa memilih jawaban yang berpengaruh terhadap cerita.



Gambar 15 Pilihan Story Game

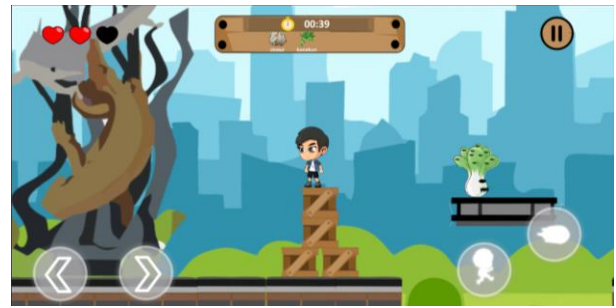
Pada halaman ini terdapat juga penjelasan tentang makanan kuliner khas di wilayah tersebut, sesuai makanan pilihan kita



Gambar 16 Penjelasan Story Game

#### d. Halaman Permainan

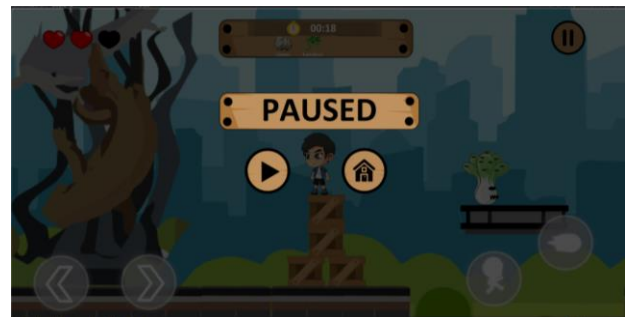
Tampilan bermain pada game terdapat *button left*, *right*, *jump*, *attack* dan *button pause* untuk menjeda permainan. Disamping kiri atas layer terdapat indicator jumlah nyawa player dan tengah atas terdapat ingredients yang harus di temukan dan jam penghitung mundur untuk batas waktu pemain menemukan *ingredients*.



Gambar 17 Gameplay

#### e. Halaman pause

Tampilan halaman *pause* terdapat *button* kembali ke menu dan *resume*. Ketika kita menekan tombol *pause* maka permainan akan berhenti sejenak.



Gambar 18 Pause

#### f. Halaman Game Over

Tampilan halaman *game over* terdapat *button reload* untuk mengulang dan *button home* untuk ke menu. Halaman *game over* akan muncul apabila pemain telah mati ( $\text{hati} < 0$ ) atau waktu telah habis.



Gambar 19 GameOver

g. Halaman Complete

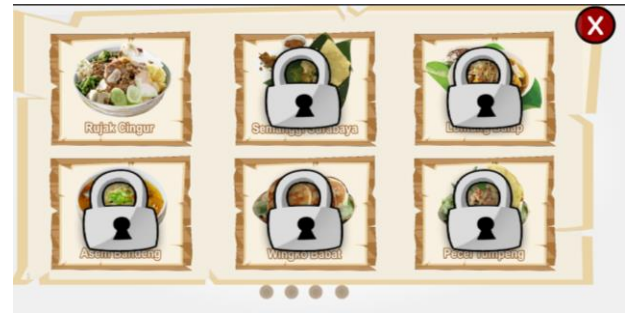
Tampilan halaman complete terdapat *button reload* untuk mengulang dan *button home* untuk ke menu dan *next* untuk melanjutkan ke halaman selanjutnya. Halaman *complete* akan muncul apabila pemain telah menemukan semua *ingredients*.



Gambar 20 Complete

h. Halaman Koleksi

Tampilan halaman koleksi terdapat *button makanan* yang apabila di klik maka akan lanjut ke halaman deskripsi makanan tersebut. koleksi makanan khas Jawa Timur hanya bisa dilihat jika sudah menyelesaikan *quest* pada makanan tersebut.



Gambar 21 Koleksi

i. Halaman Deskripsi Makanan

Tampilan halaman deskripsi makanan terdapat deskripsi tentang makanan yang dipilih di menu koleksi. Deskripsi terdiri dari asal usul makan, cara pembuatan dan bahan-bahan yang dipakai.



Gambar 22 Deskripsi Makanan

#### 4. Pengujian

Proses pengujian dilakukan untuk melihat bagaimana sistem yang telah selesai bangun dapat berfungsi dengan baik. Tes ini dapat digunakan untuk menemukan masalah dalam sebuah game tanpa perlu melihat kodenya.

1. Pengujian *Usability*

Kuesioner *Usability* digunakan untuk mengetahui dan mengukur aspek-aspek *usability* meliputi : efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna. Dengan menggunakan kuesioner *System Usability Scale (SUS)*.



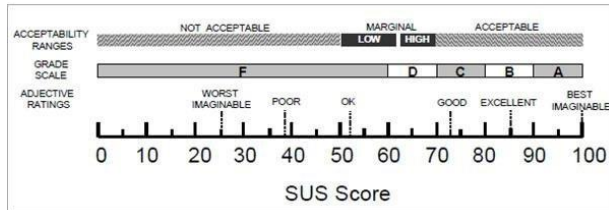
Tabel 1 Pengujian Usability

| No | R    | Skor Asli |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|----|------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
|    |      | Q 1       | Q 2 | Q 3 | Q 4 | Q 5 | Q 6 | Q 7 | Q 8 | Q 9 | Q 10 |
| 1  | R 1  | 4         | 4   | 4   | 3   | 4   | 3   | 4   | 3   | 4   | 4    |
| 2  | R 2  | 5         | 3   | 2   | 1   | 2   | 1   | 4   | 4   | 5   | 2    |
| 3  | R 3  | 5         | 3   | 2   | 1   | 3   | 1   | 5   | 3   | 4   | 2    |
| 4  | R 4  | 5         | 2   | 4   | 1   | 4   | 1   | 5   | 2   | 5   | 1    |
| 5  | R 5  | 4         | 2   | 4   | 1   | 3   | 2   | 3   | 4   | 4   | 2    |
| 6  | R 6  | 5         | 3   | 5   | 1   | 4   | 2   | 4   | 2   | 4   | 2    |
| 7  | R 7  | 5         | 2   | 4   | 2   | 4   | 2   | 5   | 2   | 5   | 1    |
| 8  | R 8  | 4         | 2   | 4   | 2   | 4   | 2   | 4   | 2   | 5   | 2    |
| 9  | R 9  | 3         | 3   | 3   | 3   | 4   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3    |
| 10 | R 10 | 4         | 5   | 3   | 4   | 3   | 3   | 4   | 5   | 5   | 2    |
| 11 | R 11 | 4         | 2   | 4   | 2   | 4   | 2   | 5   | 3   | 5   | 2    |
| 12 | R 12 | 5         | 3   | 3   | 2   | 3   | 2   | 5   | 3   | 4   | 1    |
| 13 | R 13 | 4         | 2   | 4   | 2   | 5   | 2   | 4   | 3   | 4   | 2    |
| 14 | R 14 | 5         | 2   | 4   | 2   | 3   | 2   | 5   | 3   | 4   | 2    |
| 15 | R 15 | 4         | 3   | 3   | 1   | 4   | 2   | 4   | 3   | 4   | 2    |
| 16 | R 16 | 5         | 2   | 5   | 2   | 5   | 3   | 4   | 1   | 5   | 2    |
| 17 | R 17 | 4         | 1   | 5   | 3   | 5   | 2   | 4   | 3   | 4   | 1    |
| 18 | R 18 | 5         | 2   | 4   | 2   | 4   | 2   | 5   | 3   | 4   | 2    |
| 19 | R 19 | 5         | 2   | 4   | 2   | 4   | 2   | 5   | 3   | 5   | 2    |
| 20 | R 20 | 5         | 2   | 4   | 2   | 4   | 2   | 5   | 3   | 4   | 2    |
| 21 | R 21 | 4         | 2   | 4   | 2   | 3   | 2   | 4   | 2   | 3   | 2    |
| 22 | R 22 | 4         | 2   | 4   | 2   | 3   | 2   | 4   | 2   | 3   | 2    |
| 23 | R 23 | 4         | 1   | 5   | 2   | 3   | 2   | 4   | 2   | 3   | 2    |
| 24 | R 24 | 4         | 2   | 4   | 2   | 3   | 2   | 5   | 2   | 3   | 2    |
| 25 | R 25 | 4         | 2   | 5   | 1   | 3   | 2   | 5   | 2   | 3   | 2    |
| 26 | R 26 | 4         | 2   | 4   | 2   | 4   | 2   | 4   | 2   | 4   | 2    |
| 27 | R 27 | 5         | 2   | 4   | 1   | 3   | 1   | 4   | 2   | 3   | 2    |
| 28 | R 28 | 4         | 2   | 4   | 1   | 4   | 1   | 5   | 2   | 4   | 2    |
| 29 | R 29 | 4         | 2   | 3   | 2   | 4   | 3   | 3   | 3   | 3   | 1    |
| 30 | R 30 | 4         | 2   | 4   | 2   | 3   | 2   | 5   | 2   | 3   | 1    |

Penilaian untuk SUS didasarkan pada setiap pertanyaan bernomor ganjil skor dikurangi 1, untuk pertanyaan bernomor genap 5 dikurangi skor. Skor SUS adalah hasil perhitungan dari jumlah skor setiap soal dan dikalikan 2,5.

| Skor Hasil Hitung            |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      | Ju<br>mla<br>h | Nilai<br>(Ju<br>mla<br>h x<br>2.5) |
|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|----------------|------------------------------------|
| Q 1                          | Q 2 | Q 3 | Q 4 | Q 5 | Q 6 | Q 7 | Q 8 | Q 9 | Q 10 | Q 10 |                |                                    |
| 3                            | 1   | 3   | 2   | 3   | 2   | 3   | 2   | 3   | 1    | 23   | 58             |                                    |
| 4                            | 2   | 1   | 4   | 1   | 4   | 3   | 1   | 4   | 3    | 27   | 68             |                                    |
| 4                            | 2   | 1   | 4   | 2   | 4   | 4   | 2   | 3   | 3    | 29   | 73             |                                    |
| 4                            | 3   | 3   | 4   | 3   | 4   | 4   | 3   | 4   | 4    | 36   | 90             |                                    |
| 3                            | 3   | 3   | 4   | 2   | 3   | 2   | 1   | 3   | 3    | 27   | 68             |                                    |
| 4                            | 2   | 4   | 4   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3    | 32   | 80             |                                    |
| 4                            | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 4   | 3   | 4   | 4    | 34   | 85             |                                    |
| 3                            | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 4   | 3    | 31   | 78             |                                    |
| 2                            | 2   | 2   | 2   | 3   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2    | 21   | 53             |                                    |
| 3                            | 0   | 2   | 1   | 2   | 2   | 3   | 0   | 4   | 3    | 20   | 50             |                                    |
| 3                            | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 4   | 2   | 4   | 3    | 31   | 78             |                                    |
| 4                            | 2   | 2   | 3   | 2   | 3   | 4   | 2   | 3   | 4    | 29   | 73             |                                    |
| 3                            | 3   | 3   | 3   | 4   | 3   | 3   | 2   | 3   | 3    | 30   | 75             |                                    |
| 4                            | 3   | 3   | 3   | 2   | 3   | 4   | 2   | 3   | 3    | 30   | 75             |                                    |
| 3                            | 2   | 2   | 4   | 3   | 3   | 3   | 2   | 3   | 3    | 28   | 70             |                                    |
| 4                            | 3   | 4   | 3   | 4   | 2   | 3   | 4   | 4   | 3    | 34   | 85             |                                    |
| 3                            | 4   | 4   | 2   | 4   | 3   | 3   | 2   | 3   | 4    | 32   | 80             |                                    |
| 4                            | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 4   | 2   | 3   | 3    | 31   | 78             |                                    |
| 4                            | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 4   | 2   | 4   | 3    | 32   | 80             |                                    |
| 4                            | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 4   | 2   | 3   | 3    | 31   | 78             |                                    |
| 3                            | 3   | 3   | 3   | 2   | 3   | 3   | 3   | 2   | 3    | 28   | 70             |                                    |
| 3                            | 3   | 3   | 3   | 2   | 3   | 3   | 3   | 2   | 3    | 28   | 70             |                                    |
| 3                            | 4   | 4   | 3   | 2   | 3   | 3   | 3   | 2   | 3    | 30   | 75             |                                    |
| 3                            | 3   | 3   | 3   | 2   | 3   | 4   | 3   | 2   | 3    | 29   | 73             |                                    |
| 3                            | 3   | 4   | 4   | 2   | 3   | 4   | 3   | 2   | 3    | 31   | 78             |                                    |
| 3                            | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3    | 30   | 75             |                                    |
| 4                            | 3   | 3   | 4   | 2   | 4   | 3   | 3   | 2   | 3    | 31   | 78             |                                    |
| 3                            | 3   | 3   | 4   | 3   | 4   | 4   | 3   | 3   | 3    | 33   | 83             |                                    |
| 3                            | 3   | 2   | 3   | 3   | 2   | 2   | 2   | 2   | 4    | 26   | 65             |                                    |
| 3                            | 3   | 3   | 3   | 2   | 3   | 4   | 3   | 2   | 4    | 30   | 75             |                                    |
| Skor Rata-rata (Hasil Akhir) |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      | 74             |                                    |

Jadi dari hasil data diatas hasil skor rata-rata SUS adalah 74



Gambar 23 Skala Nilai SUS

Dari hasil pengujian SUS didapatkan nilai rata-rata 74. Menurut skala SUS, peringkat dibagi menjadi tiga kategori yaitu *acceptability ranges*, *grade scale*, dan *adjective ratings*. Berdasarkan nilai rata-rata tersebut dan untuk menentukan peringkat dengan skala SUS yang terlihat pada gambar diatas maka penelitian ini dapat disimpulkan bahwa mendapatkan hasil acceptable dengan grade c dan secara keseluruhan mempunyai hasil *good* atau **Baik**.

## 5. Simpulan Dan Saran

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dan peneliti dapat kesimpulan sebagai berikut :

1. Perancangan game Find the Ingredients menerapkan metode MDLC, dan pada tahap design menggunakan game *design document* dengan diagram UML yang terdiri dari use case diagram, flowchart, activity diagram, serta desain antar muka atau *user interface*
2. Game *Find the Ingredients* berbasis android berhasil dibangun dengan software Unity untuk pemrograman dan software CorelDraw untuk design asset.

Game ini telah memenuhi kriteria kelayakan materi sehingga layak digunakan untuk edukasi kuliner Jawa timur dan juga berpeluang sebagai media promosi kuliner Jawa Timur.

3. Game Find the Ingredients dinyatakan layak dan pengembang telah menentukan bahwa game tersebut memenuhi standar kualitas yang ditetapkan oleh beberapa aspek pengujiannya. Berikut hasilnya:

- a. Pengujian fungsionalitas menggunakan black-box menunjukkan bahwa permainan sudah berjalan sesuai dengan konsep, dan menunjukkan seluruh pengujian dinyatakan berhasil pada setiap fungsi dan tombol.
- b. Pengujian *usability* mendapatkan hasil *acceptable* dengan grade c dan secara keseluruhan mempunyai hasil *good* atau **Baik**.
- c. Pengujian materi memperoleh presentase 83,4% dengan kategori **Sangat Layak**.

### Daftar Pustaka

- Afrilia, W., Yuniarti, R. and Komarudin, A. (2019) 'Desain Game Simulasi Pembuatan Kue Tradisional Menggunakan Pendekatan Mechanics Dynamics Aesthetics Framework', *SNATI (Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi) 2019*, pp. 13–17.
- Ahsan (2015) 'Game Pengenalan Makanan Tradisional Khas Sulawesi Selatan Berbasis Android'.
- Sukrama, U. (2009) *Aneka Ragam Khas: Jawa Timur*. Vol. 2. Edited by Suryaningsih. Surabaya: PT Sarana Pancakarya Nusa.