

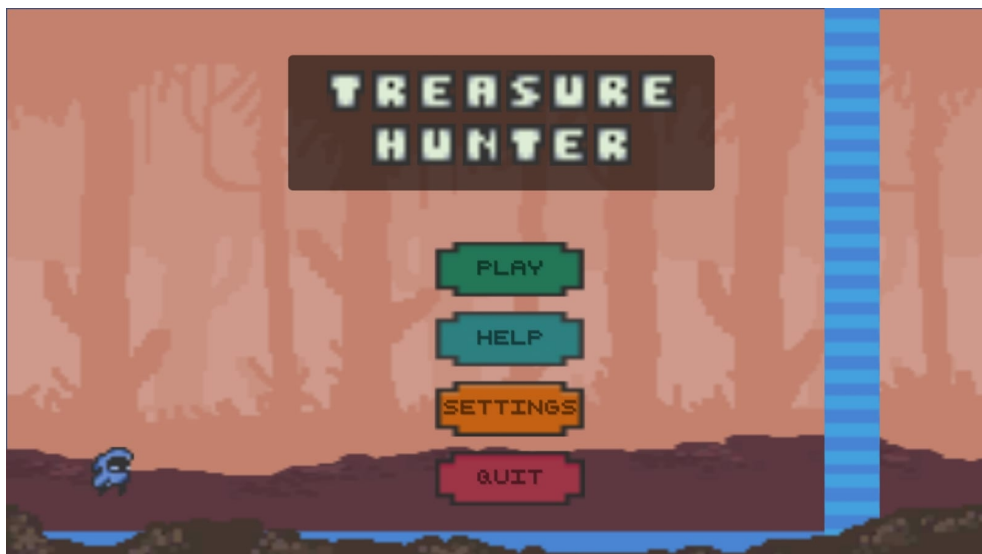
## BAB V

### IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

#### 5.1 IMPLEMENTASI SISTEM

Pada tahap ini, penulis mengimplementasikan hasil rancangan yang telah dibuat pada tahap sebelumnya dengan cara menerjemahkan rancangan yang dibuat menjadi sebuah game. Berikut merupakan hasil implementasi UI (*User Interface*) pada game ini.

##### 5.1.1 Tampilan Main Menu



**Gambar 5.1 Tampilan Menu Utama**

Saat aplikasi dibuka, user ditampilkan dengan halaman menu utama dengan empat pilihan tombol yang dapat diinteraksi yaitu *Play*, *Help*, *Settings* dan *Quit* untuk melakukan navigasi dalam game. Tampilan pada gambar 5.1 merupakan hasil implementasi rancangan dari gambar 4.47.

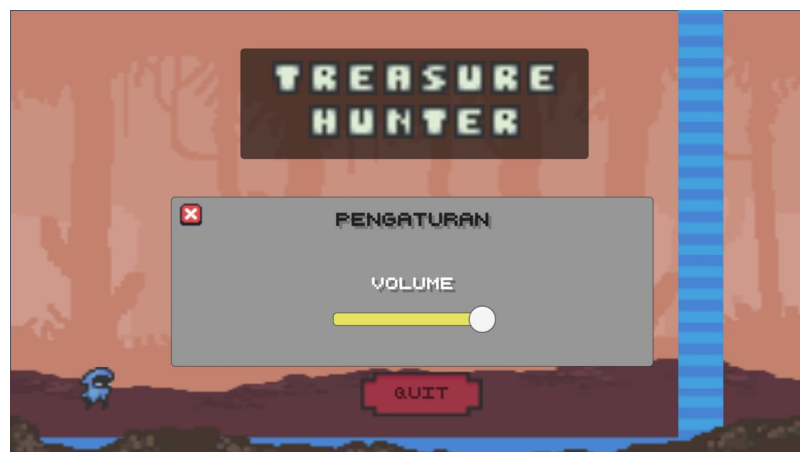
### 5.1.2 Tampilan Help



**Gambar 5.2 Tampilan Menu Bantuan**

Tampilan pada gambar 5.2 merupakan tampilan menu bantuan yang muncul setelah menekan tombol *Help*. Tampilan ini berisi tentang pengenalan game dan cara memainkan game serta informasi tentang GUI (Graphical User Interface) seperti navigasi kontrol yang digunakan dan apa yang harus dilakukan. Tampilan pada gambar 5.2 merupakan hasil implementasi rancangan dari gambar 4.49.

### 5.1.3 Tampilan Settings



### Gambar 5.3 Tampilan Menu Pengaturan

Tampilan pada gambar 5.3 merupakan tampilan menu pengaturan yang muncul setelah menekan tombol *Settings*. Tampilan ini berisi slider volume suara yang dapat diinteraksi ke kiri dan ke kanan. Tampilan pada gambar 5.3 merupakan hasil implementasi rancangan dari gambar 4.50

#### 5.1.4 Tampilan Stage Menu



Gambar 5.4 Tampilan Menu Stage

Tampilan ini merupakan menu untuk memilih stage, awalnya player akan diberikan 1 stage yang terbuka lalu stage lain akan terbuka ketika player menyelesaikan stage sebelumnya selain itu terdapat tombol reset untuk mereset tombol-tombol stage dan tombol home untuk kembali ke menu utama. Tampilan pada gambar 5.4 merupakan hasil implementasi rancangan dari gambar 4.48.

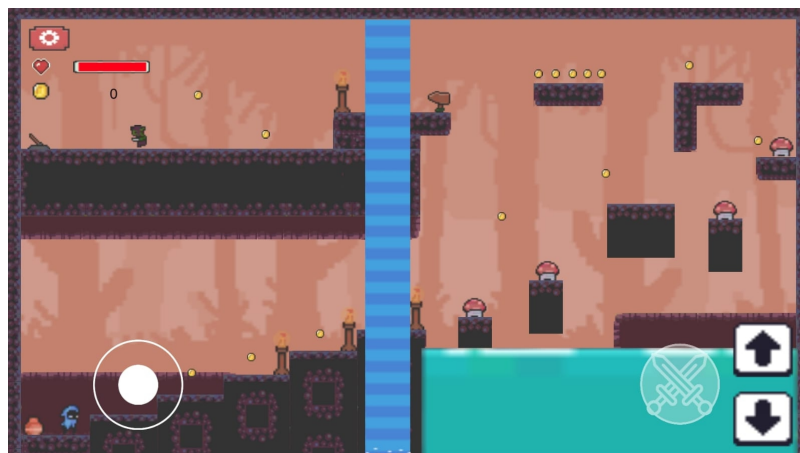
### 5.1.5 Tampilan Stage 1



**Gambar 5.5 Tampilan Stage 1**

Tampilan ini merupakan tampilan dari stage pertama dalam permainan. Player diberikan *health point* dan tombol-tombol sebagai navigasi player lalu tombol paused di sebelah kiri atas untuk menjeda permainan serta player diharapkan untuk dapat mencapai *goalpoint* untuk memenangkan game dan player akan kalah jika *health point* yang diberikan habis. Tampilan pada gambar 5.5 merupakan hasil implementasi rancangan dari gambar 4.54.

### 5.1.6 Tampilan Stage 2



**Gambar 5.6 Tampilan Stage 2**

Tampilan ini merupakan tampilan dari stage kedua dalam permainan. Pada stage ini terdapat tantangan yang berbeda dari stage pertama dan player diharapkan untuk dapat mencapai *goalpoint* yang tersembunyi dalam stage ini. Player diberikan *health point* dan tombol-tombol sebagai navigasi player lalu tombol paused di sebelah kiri atas untuk menjeda permainan. Tampilan pada gambar 5.6 merupakan hasil implementasi rancangan dari gambar 4.55.

### 5.1.7 Tampilan Stage 3



**Gambar 5.7 Tampilan Stage 3**

Tampilan ini merupakan tampilan dari stage ketiga dalam permainan. Pada stage ini terdapat tantangan yang berbeda dari stage lainnya dan player diharapkan untuk dapat mencapai *goalpoint* melewati rintangan yang diberikan. Player diberikan *health point* dan tombol-tombol sebagai navigasi player lalu tombol paused di sebelah kiri atas untuk menjeda permainan. Tampilan pada gambar 5.7 merupakan hasil implementasi rancangan dari gambar 4.56.

### 5.1.8 Tampilan Stage 4



Gambar 5.8 Tampilan Stage 4

Tampilan ini merupakan tampilan dari stage empat dalam permainan. Pada stage ini terdapat tantangan yang berbeda dari stage lainnya dan player diharapkan untuk dapat mencapai *goalpoint* melewati rintangan yang diberikan. Player diberikan *health point* dan tombol-tombol sebagai navigasi player lalu tombol paused di sebelah kiri atas untuk menjeda permainan. Tampilan pada gambar 5.8 merupakan hasil implementasi rancangan dari gambar 4.57.

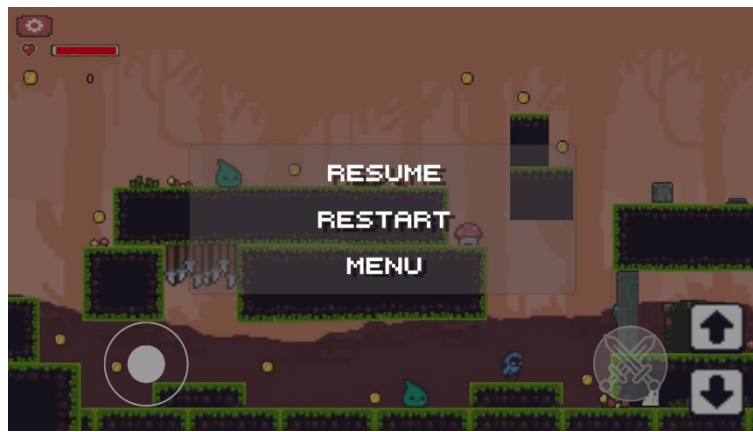
### 5.1.9 Tampilan Stage 5



Gambar 5.9 Tampilan Stage 5

Tampilan ini merupakan tampilan dari stage kelima dalam permainan. Pada stage ini terdapat player akan dihadapkan dengan sebuah boss dan player diharapkan untuk dapat mencapai *goalpoint* melewati rintangan yang diberikan. Player diberikan *health point* dan tombol-tombol sebagai navigasi player lalu tombol paused di sebelah kiri atas untuk menjeda permainan. Tampilan pada gambar 5.9 merupakan hasil implementasi rancangan dari gambar 4.58.

#### 5.1.10 Tampilan Pause Menu



**Gambar 5.10 Tampilan Pause Menu**

Tampilan ini merupakan tampilan ketika pause button ditekan pada saat dalam stage. Pada menu pause terdapat 3 button yang dapat diinteraksi yaitu *Resume*, *Restart*, *Menu* sebagai navigasi *player*. Tampilan pada gambar 5.10 merupakan hasil implementasi rancangan dari gambar 4.51

### 5.1.11 Tampilan Stage Tutorial



**Gambar 5.11 Tampilan Stage Tutorial**

Tampilan ini merupakan tampilan dari stage tutorial permainan. Pada stage ini player akan dipandu untuk melakukan aksi sesuai dengan yang diminta petunjuk dalam game. Tampilan pada gambar 5.11 merupakan hasil implementasi rancangan dari gambar 4.59.

### 5.1.12 Tampilan Intro



**Gambar 5.12 Tampilan Intro**



Tampilan ini merupakan tampilan *intro* dalam game dimana berisikan video singkat pengenalan latar belakang game. Tampilan pada gambar 5.12 merupakan hasil implementasi rancangan dari gambar 4.60

### 5.1.13 Tampilan Win



**Gambar 5.13 Tampilan Win**

Tampilan ini merupakan tampilan ketika *player* berhasil mencapai *GoalPoint*, lalu secara otomatis *player* akan dikirim ke stage permainan berikutnya. Tampilan pada gambar 5.13 merupakan hasil implementasi rancangan dari gambar 4.53

#### 5.1.14 Tampilan Lose



**Gambar 5.14 Tampilan Lose**

Tampilan ini merupakan tampilan ketika *player* kehabisan *healthpoint*, lalu secara otomatis *player* akan dikirim ke menu stage. Tampilan pada gambar 5.14 merupakan hasil implementasi rancangan dari gambar 4.52

## 5.2 PENGUJIAN SISTEM

Pada tahap ini, dilakukan pengujian terhadap program aplikasi yang telah dibuat. Tahapan pengujian dilakukan agar memastikan aplikasi yang dibuat telah sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dan untuk menghindari kesalahan-kesalahan dalam program. Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode *Black Box* yang menguji kesesuaian setiap fungsi yang telah dibuat dan ada pada aplikasi dengan tujuan dan hasil yang diharapkan oleh penulis.

Tahapan pengujian ini disajikan dalam bentuk Tabel 5.1.

Tabel 5.1 Tabel Pengujian Menu Utama

| Model yang diuji               | Prosedur pengujian                      | Input   | Output yang diharapkan        | Output yang didapatkan        | Kesimpulan |
|--------------------------------|---|---|-------------------------------|-------------------------------|------------|
| Pengujian membuka aplikasi     | Menjalankan aplikasi                    | Klik icon aplikasi                            | Menuju ke tampilan menu utama | Menuju ke tampilan menu utama | Berhasil   |
| Pengujian pada tombol play     | Memilih tombol play dari menu utama     | Klik tombol play pada menu utama              | Menuju ke tampilan stage menu | Menuju ke tampilan stage menu | Berhasil   |
| Pengujian pada tombol about    | Memilih tombol about dari menu utama    | Klik tombol about pada menu utama             | Menampilkan menu about        | Menampilkan menu about        | Berhasil   |
| Pengujian pada tombol settings | Memilih tombol settings dari menu utama | Klik tombol settings pada menu utama          | Menampilkan menu settings     | Menampilkan menu settings     | Berhasil   |
| Pengujian pada tombol quit     | Memilih tombol quit dari menu utama     | Klik tombol quit pada menu utama              | Menghentikan aplikasi         | Menghentikan aplikasi         | Berhasil   |
| Pengujian slider volume        | Membuka menu settings                   | Menggeser slider volume ke kiri atau ke kanan | Suara mengecil atau membesar  | Suara mengecil atau membesar  | Berhasil   |

Pada table 5.1 tabel pengujian menu utama dapat disimpulkan bahwa keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diharapkan.

Tabel 5.2 Tabel Pengujian Stage Menu

| <b>Model yang diuji</b>           | <b>Prosedur pengujian</b>   | <b>Input</b>            | <b>Output yang diharapkan</b> | <b>Output yang didapatkan</b> | <b>Kesimpulan</b> |
|-----------------------------------|---|-------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------|
| Pengujian pada tombol stage 1     | - Membuka stage menu<br>- Menekan tombol stage 1                            | Klik tombol stage 1     | Menuju ke tampilan stage 1    | Menuju ke tampilan stage 1    | Berhasil          |
| Pengujian pada tombol stage 2     | - Membuka stage menu<br>- Menekan tombol stage 2<br>- Menyelesaikan stage 1 | Klik tombol stage 2     | Menuju ke tampilan stage 2    | Menuju ke tampilan stage 2    | Berhasil          |
| Pengujian pada tombol stage 3     | - Membuka stage menu<br>- Menekan tombol stage 3<br>- Menyelesaikan stage 2 | Klik tombol stage 3     | Menuju ke tampilan stage 3    | Menuju ke tampilan stage 3    | Berhasil          |
| Pengujian pada tombol stage 4     | - Membuka stage menu<br>- Menekan tombol stage 4<br>- Menyelesaikan stage 3 | Klik tombol stage 4     | Menuju ke tampilan stage 4    | Menuju ke tampilan stage 4    | Berhasil          |
| Pengujian pada tombol reset stage | - Membuka stage menu<br>- Menekan tombol reset stage                        | Klik tombol reset stage | Merest stage menu             | Merest stage menu             | Berhasil          |
| Pengujian pada tombol back        | - Membuka stage menu<br>- Menekan tombol back                               | Menekan tombol back     | Kembali ke menu utama         | Kembali ke menu utama         | Berhasil          |

Pada table 5.2 tabel pengujian menu utama dapat disimpulkan bahwa keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diharapkan.

Tabel 5.3 Tabel Pengujian Stage Permainan

| Model yang diuji                          | Prosedur pengujian   | Input                                      | Output yang diharapkan          | Output yang didapatkan          | Kesimpulan |
|---|--|--|---------------------------------|---------------------------------|------------|
| Pengujian tombol stage                    | - Membuka stage menu<br>- Menekan tombol stage 1                             | Klik tombol stage 1-5                      | Menuju tampilan ke stage 1-5    | Menuju tampilan ke stage 1-5    | Berhasil   |
| Pengujian pada tombol pause               | - Masuk ke halaman permainan<br>- Menekan tombol pause                       | Klik tombol pause pada halaman permainan   | Menampilkan menu paused         | Menampilkan menu paused         | Berhasil   |
| Pengujian pada state <i>idle player</i>   | - Masuk ke halaman permainan   | Tidak melakukan apa-apa                    | Menjalankan state <i>Idle</i>   | Menjalankan state <i>Idle</i>   | Berhasil   |
| Pengujian pada state <i>run player</i>    | - Masuk ke halaman permainan<br>- Menggerakkan joystick ke kiri dan ke kanan | Menggerakkan joystick ke kiri dan ke kanan | Menjalankan state <i>Run</i>    | Menjalankan state <i>Run</i>    | Berhasil   |
| Pengujian pada state <i>attack player</i> | - Masuk ke halaman permainan<br>- Menekan tombol attack                      | Klik tombol attack                         | Menjalankan state <i>Attack</i> | Menjalankan state <i>Attack</i> | Berhasil   |
| Pengujian pada state <i>hurt player</i>   | - Masuk ke halaman permainan<br>- Terkena serangan musuh                     | Terkena serangan musuh                     | Menjalankan state <i>Hurt</i>   | Menjalankan state <i>Hurt</i>   | Berhasil   |
| Pengujian pada state <i>jump player</i>   | - Masuk ke halaman permainan<br>- Menekan tombol jump                        | Klik tombol jump                           | Menjalankan state <i>Jump</i>   | Menjalankan state <i>Jump</i>   | Berhasil   |
| Pengujian                                 | - Masuk ke   | Klik tombol dash                           | Menjalankan                     | Menjalankan                     | Berhasil   |

|  |   |   |                                    |                                    |          |
|--|---|---|------------------------------------|------------------------------------|----------|
| ian pada <i>state dash player</i>        | halaman permainan<br>- Menekan tombol dash  |   | kan state <i>Dash</i>              | kan state <i>Dash</i>              |          |
| Pengujian pada <i>state death player</i> | - Masuk ke halaman permainan<br>- Kehabisan <i>healthpoint</i>                              | Kehabisan <i>healthpoint</i>  | Menjalankan state <i>Death</i>     | Menjalankan state <i>Death</i>     | Berhasil |
| Pengujian pada win game                  | - Masuk ke halaman permainan<br>- Player mencapai goalpoint                                 | Player mencapai goalpoint   | Menampilkan win panel              | Menampilkan win panel              | Berhasil |
| Pengujian pada lose game                 | - Masuk ke halaman permainan<br>- Player kehabisan <i>healthpoint</i>                       | Player kehabisan <i>healthpoint</i>   | Menampilkan lose panel             | Menampilkan lose panel             | Berhasil |
| Pengujian pada efek suara game           | - Masuk ke halaman permainan<br>- Player menjalankan state <i>Attack, Hurt, Jump, Death</i> | - Masuk ke halaman permainan<br>- Player menjalankan state <i>Attack, Hurt, Jump, Death</i> | Menjalankan efek suara dan bgmusic | Menjalankan efek suara dan bgmusic | Berhasil |

Pengujian aplikasi dilakukan pada beberapa perangkat *smartphone* untuk menguji sistem aplikasi yang sedang berjalan. Berikut merupakan spesifikasi platform pengujian sistem.

**Tabel 5.4 Tabel Pengujian Perangkat**

| <b>Nama Perangkat</b>      | <b>Spesifikasi</b>                      | <b>Versi Perangkat</b>           | <b>Kesimpulan</b> |
|----------------------------|---|----------------------------------|-------------------|
| Xiaomi Redmi Note 8 Pro    | Octa-Core Max<br>2.05GHz                | Android Versi 10<br>(Queen Cake) | Berhasil          |
| Xiaomi Redmi Note 9        | Octa-Core Max<br>2.00GHz                | Android Versi 11<br>(Red Velvet) | Berhasil          |
| Realme XT                  | Qualcomm SDM712<br>Octa-Core            | Android Versi 11<br>(Red Velvet) | Berhasil          |
| Realme 5 Pro               | Qualcomm SDM712<br>Octa-Core            | Android Versi 11<br>(Red Velvet) | Berhasil          |
| Samsung Galaxy J7 Prime II | Octa-Core 1.6GHz<br>Cortex-A53          | Android Versi<br>8.1.0 (Oreo)    | Berhasil          |
| Lenovo A2010               | Mediatek<br>MT6735M Quad-<br>core 1 GHz | Android Versi<br>5.1 (Lolipop)   | Berhasil          |

Pada table 5.4 tabel pengujian perangkat didapatkan aplikasi dapat beroperasi pada perangkat dengan versi android diatas 5.0 (Lolipop).

### **5.3 ANALISIS HASIL YANG DICAPAI OLEH SISTEM**

Berdasarkan analisa dari hasil implementasi serta pengujian yang telah dilakukan, dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

- a. Game Treasure Hunter mampu berjalan pada perangkat smartphome dengan sistem operasi Android 5.0 keatas.
- b. User Interface bekerja sesuai dengan yang telah ditentukan.
- c. Fungsi layar sentuh bekerja dengan baik terhadap seluruh interface yang ada pada game.
- d. AI yang digunakan pada player,musuh, dan npc dapat berjalan dengan baik tanpa mengalami error atau gangguan.
- e. Game yang dirancang dapat menulis, menyimpan, membaca dan menghubungkan data Game dan dapat diproses oleh Game.

Adapun kelebihan dari Game ini adalah sebagai berikut :

- a. User Interface yang digunakan cukup menarik.
- b. Game ini mudah dimengerti dan dimainkan oleh siapa saja karena user interface dan scenario game yang user-friendly.
- c. Finite State Machine membuat karakter dalam permainan lebih menarik dan interaktif dengan animasi dan kondisi yang telah ditentukan.
- d. Game mampu dimainkan platform android dengan resolusi apa saja.
- e. Setiap musuh yang dibuat memiliki finite state machine yang berbeda sehingga aksi yang dilakukan musuh akan berbeda – beda.

Selain dari kelebihan game ini, ada pula kekurangan dari game ini :

- a. Map yang dibuat tergolong kecil sehingga permainan cepat selesai.
- b. Fitur pada game ini tergolong minimum.
- c. Jenis musuh pada game ini tergolong sedikit.