

BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

5.1 IMPLEMENTASI SISTEM

Pada tahap ini, penulis mengimplementasikan hasil rancangan yang telah di bangun pada tahap sebelumnya dengan cara menerjemahkan rancangan yang di buat menjadi sebuah *game*. Berikut ini hasil implementasinya adalah :

5.1.1 Tampilan *Main Menu*

Pada halaman *main menu*, *user* di beri beberapa tombol untuk di pilih diantaranya tombol mulai, tombol bantuan, tombol pengaturan, dan tombol keluar dari *game*, ini merupakan hasil rancangan pada gambar 4.7.



Gambar 5.1 Halaman *Main Menu*

5.1.2 Tampilan Pilih *Level*

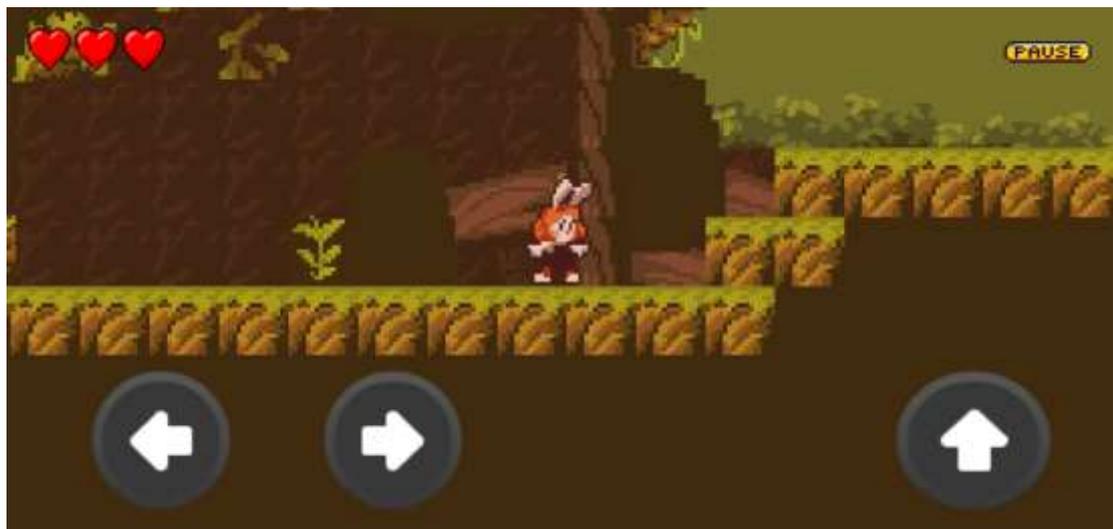
Pada halaman pilih *level*, *user* dapat memilih *level* yang telah disediakan oleh perancang, mulai dari *level 1*, *level 2*, *level 3* merupakan hasil rancangan dari gambar 4.8.



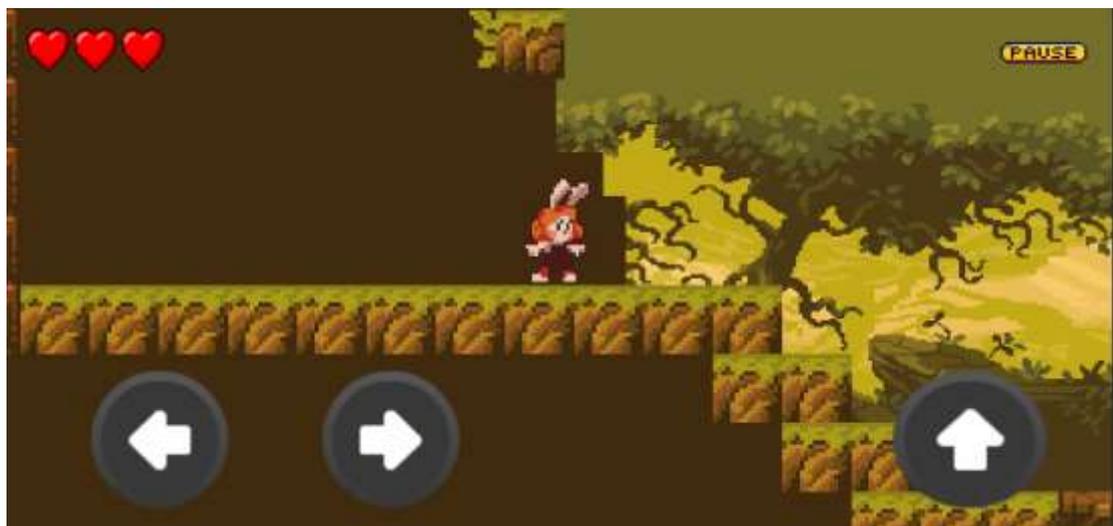
Gambar 5.2 Halaman Pilih *Level*

5.1.3 Tampilan *Level*

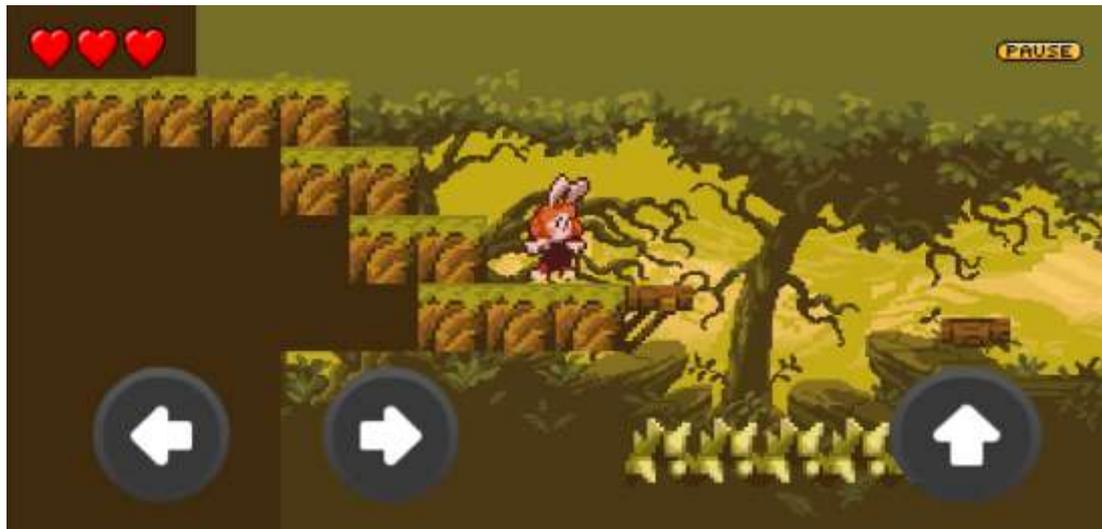
Pada halaman *gameplay*, *user* dapat bermain game dengan *level* yang telah dipilih sebelumnya. *User* diberikan *health point* secara *full* (*max health point*) dan jika *health point* yang diberikan habis, maka *game* akan berakhir. Ini merupakan hasil dari beberapa rancangan dari gambar 4.9, gambar 4.10, dan gambar 4.11.



Gambar 5.3 Tampilan *Level 1*



Gambar 5.4 Tampilan *Level 2*



Gambar 5.5 Tampilan *Level 3*

5.1.4 Tampilan Bantuan

Pada halaman bantuan ini, merupakan penjelasan apa saja fungsi – fungsi tombol pada *game* yang telah disediakan. Ini merupakan hasil dari perancangan gambar 4.19.



Gambar 5.6 Tampilan Halaman Bantuan

5.1.5 Tampilan Pengaturan

Pada halaman *menu* pengaturan, *user* dapat mengatur *music* yang berada di dalam *game*. Dengan cara menggeserkan untuk membesar serta memperkecil *volume*. Ini merupakan hasil dari rancangan gambar 4.18.



Gambar 5.7 Tampilan Halaman Pengaturan

5.1.6 Tampilan Pause Menu

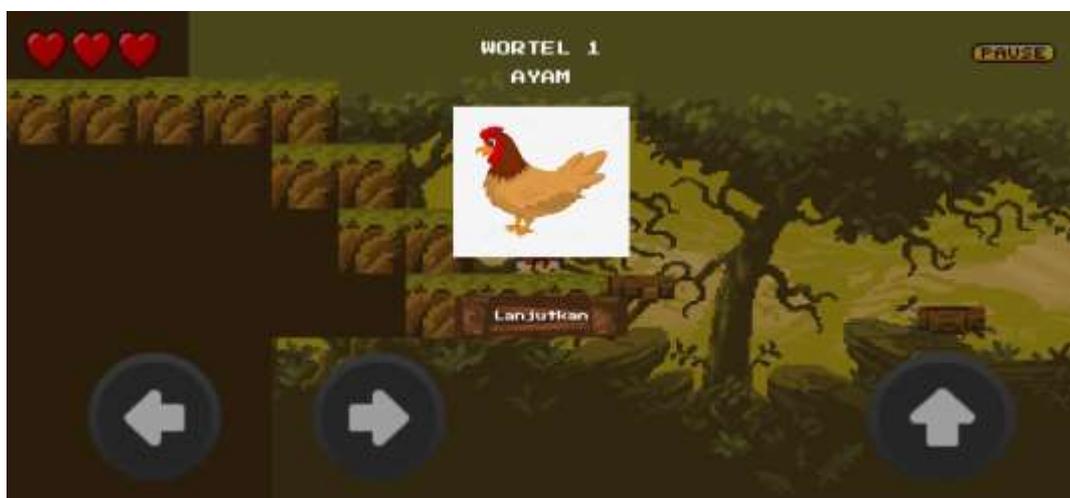
Pada halaman *pause menu*, berfungsi untuk menghentikan laju permainan. Disediakan pula pilihan *main menu*. Ini merupakan hasil dari rancangan pada gambar 4.12.



Gambar 5.8 Tampilan *Pause Menu*

5.1.7 Tampilan Kisi Jawaban

Pada halaman kisi jawaban, tampilan tersebut meminta pengguna untuk mengingat gambar yang ditampilkan, sehingga nantinya dapat dijawab setelah melewati rintangan. Ini merupakan hasil dari rancangan pada gambar 4.13.



Gambar 5.9 Tampilan Kisi Jawaban

5.1.8 Tampilan Quiz

Pada halaman *quiz*, tampilan ini merupakan pertanyaan dari *point* (wortel) yang telah diambil kemudian jawablah dengan benar. Ini merupakan hasil rancangan dari gambar 4.14.



Gambar 5.10 Tampilan Quiz

5.1.9 Tampilan Menang

Pada tampilan ini, di picu ketika *player* dapat menyelesaikan tantangan *level* sampai akhir dan tidak kehabisan *health point*. Ini merupakan hasil dari rancangan gambar 4.16.



Gambar 5.11 Tampilan Menang

5.1.10 Tampilan *Wrong Answer*

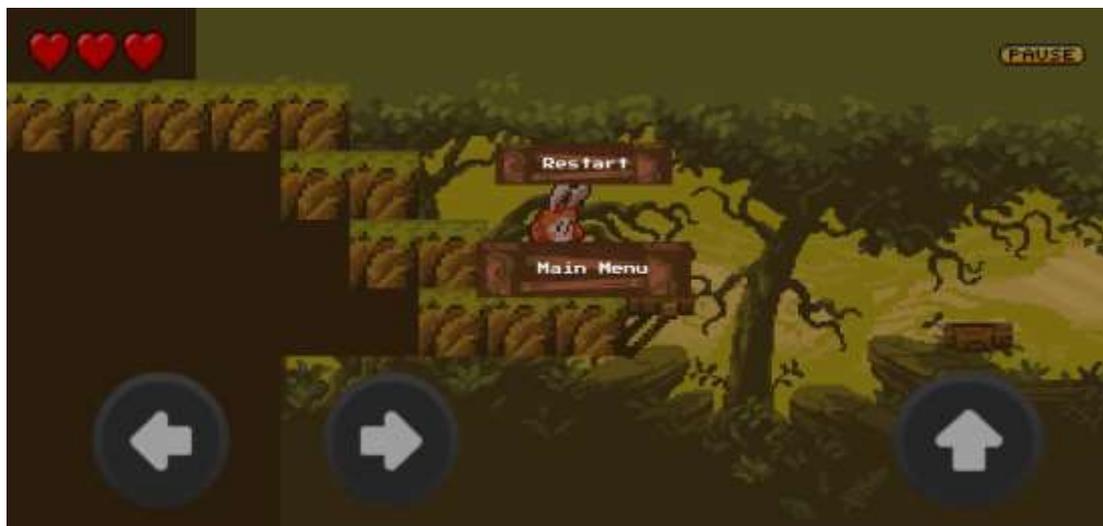
Pada tampilan ini, di picu ketika *User* salah menjawab soal yang telah disediakan. Ini merupakan hasil dari rancangan gambar 4.15.



Gambar 5.12 Tampilan *Wrong Answer*

5.1.11 Tampilan Kalah

Pada tampilan ini, di picu ketika *player* sudah kehabisan *health point*. Serta memiliki fitur *restart level*, dan kembali ke *main menu*. Ini merupakan hasil dari rancangan gambar 4.17.



Gambar 5.13 Tampilan Kalah

5.2 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan dengan tujuan untuk menguji apakah sistem berfungsi dengan baik dan sekaligus menemukan kesalahan atau cacat pada program yang diuji. Pengujian ini dilakukan dengan maksud untuk mengetahui apakah program yang di buat sudah memenuhi kriteria yang sesuai dengan tujuan

perancangan perangkat lunak. Metode yang digunakan untuk menguji sistem adalah metode pengujian *black box functional* dimana penulis melakukan pengecekan aplikasi berdasarkan fitur-fitur yang terkandung di dalamnya. Tujuan tahapan pengujian ini untuk memastikan sistem dapat berfungsi dengan baik dan hasil yang diperoleh sesuai dengan yang diinginkan.

Proses pengujian dimulai dari tampilan awal *game Bunny Lost in The Forest* yang merupakan halaman *main menu*. *Menu* utama memiliki beberapa tombol, antara lain tombol start, tombol pengaturan, tombol bantuan, dan tombol keluar permainan. Pengujian kemudian dilanjutkan pada masing-masing menu dan ditampilkan dalam bentuk tabel pengujian sistem untuk setiap *menu*. Tabel pengujian yang dimaksud terdiri dari modul yang di uji, prosedur pengujian, input, output, hasil yang didapatkan, dan kesimpulan dari pengujian sebagai berikut.

1. Pengujian Halaman *Main Menu*

Untuk mengetahui apakah halaman *main menu* berjalan dengan baik maka diperlukan suatu pengujian sistem. Adapun hasil dari proses pengujian halaman *main menu* yang telah dilakukan tertera pada tabel 5.1.

Tabel 5.1 Proses Pengujian Halaman *Main Menu*

Modul yang diuji	Prosedur pengujian	Masukan (Input)	Keluaran yang diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
Tombol Mulai	Buka aplikasi dan masuk ke halaman <i>main menu</i>	Klik tombol mulai pada <i>Main Menu</i>	Menampilakn halaman pilih <i>level</i>	<i>User</i> berhasil masuk dan sistem menampilkan halaman pilih <i>level</i>	Berhasil
Tombol Pengaturan	Buka aplikasi dan masuk ke halaman <i>main menu</i>	Klik tombol pengaturan pada <i>Main Menu</i>	Menampilakn halaman pengaturan	<i>User</i> berhasil masuk dan sistem menampilkan halaman pengaturan	Berhasil
Tombol Bantuan	Buka aplikasi dan masuk ke halaman <i>main menu</i>	Klik tombol bantuan pada <i>Main Menu</i>	Menampilakn halaman bantuan	<i>User</i> berhasil masuk dan sistem menampilkan halaman bantuan	Berhasil
Tombol Keluar	Buka aplikasi dan masuk ke halaman <i>main menu</i>	Klik tombol keluar pada <i>Main Menu</i>	Menampilakn halaman keluar	<i>User</i> berhasil masuk dan sistem menampilkan halaman keluar	Berhasil

2. Pengujian Halaman Pilih *Level*

Untuk mengetahui apakah halaman pilih *level* berjalan dengan baik maka diperlukan suatu pengujian sistem. Adapun hasil dari proses pengujian halaman pilih *level* yang telah dilakukan tertera pada tabel 5.2.

Tabel 5.2 Proses Pengujian Halaman Pilih *Level*

Modul yang diuji	Prosedur pengujian	Masukan (<i>Input</i>)	Keluaran yang diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
Tombol <i>level 1</i>	Klik tombol mulai dan masuk ke halaman pilih <i>level</i>	Klik tombol pilih <i>level 1</i>	Menampilakn halaman <i>gameplay level 1</i>	<i>User</i> berhasil masuk dan sistem menampilkan <i>gameplay level 1</i>	Berhasil
Tombol <i>level 2</i>	Klik tombol mulai dan masuk ke halaman pilih <i>level</i>	Klik tombol pilih <i>level 2</i>	Menampilakn halaman <i>gameplay level 2</i>	<i>User</i> berhasil masuk dan sistem menampilkan <i>gameplay level 2</i>	Berhasil
Tombol <i>level 3</i>	Klik tombol mulai dan masuk ke halaman pilih <i>level</i>	Klik tombol pilih <i>level 3</i>	Menampilakn halaman <i>gameplay level 3</i>	<i>User</i> berhasil masuk dan sistem menampilkan <i>gameplay level 3</i>	Berhasil
Tombol Kembali	Klik tombol mulai dan masuk ke halaman pilih <i>level</i>	Klik tombol <i>Back</i> pada halaman pilih <i>level</i>	Menampilakn halaman <i>main menu</i>	<i>User</i> berhasil masuk dan sistem menampilkan halaman <i>main menu</i>	Berhasil

3. Pengujian Tampilan *Gamplay*

Untuk menentukan apakah tampilan *gameplay* berjalan dengan baik, diperlukan pengujian sistem. Adapun hasil dari proses pengujian *gameplay* yang telah dilakukan tertera pada tabel 5.3.

Tabel 5.3 Proses Pengujian Tampilan *Gameplay*

Modul yang diuji	Prosedur pengujian	Masukan (<i>Input</i>)	Keluaran yang diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
<i>Player movement</i>	Masuk kedalam <i>gameplay level(1,2,3)</i>	Klik layar tombol yang telah disediakan	<i>Player</i> berjalan kearah yang dituju	<i>User</i> berhasil menggerakkan <i>player</i> kearah yang dituju	Berhasil
<i>Player jumping</i>	<i>Player</i> menyerang	Klik layar tombol jump	<i>Player</i> melakukan gerakan lompat	<i>User</i> berhasil melompati rintangan	Berhasil
<i>Player lose health</i>	<i>Player</i> terkena <i>damage</i> dari <i>enemy</i>		<i>Player</i> kehilangan / berkurang <i>health point</i>	<i>Player</i> kehilangan / berkurang <i>health point</i>	Berhasil
<i>Player die</i>	<i>Player</i> kehabisan <i>health point</i>		Memunculkan tampilan <i>you died panel</i>	Memunculkan tampilan <i>you died panel</i>	Berhasil
<i>Player pause</i>	<i>Player</i> dalam <i>gameplay level(1,2,3)</i>	Klik layar tombol <i>pause</i>	Memunculkan tampilan <i>pause</i>	Ditampilkan <i>menu pause</i>	Berhasil

4. Pengujian Tampilan *Pause Menu*

Dibutuhkan pengujian sistem untuk menilai apakah tampilan *pause menu* berfungsi dengan baik atau tidak. Adapun hasil dari proses pengujian *pause menu* yang telah dilakukan tertera pada tabel 5.4.

Tabel 5.4 Proses Pengujian Tampilan *Pause Menu*

Modul yang diuji	Prosedur pengujian	Masukan (<i>Input</i>)	Keluaran yang diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
<i>Pause menu</i>	<i>Player</i> sedang bermain permainan	Klik layar tombol <i>pause</i>	Sistem menampilkan <i>pause menu panel</i>	Sistem menampilkan <i>pause menu panel</i>	Berhasil
<i>Resume</i>	<i>Player</i> sedang dalam mode <i>pause</i>	Klik layar tombol <i>resume</i>	Sistem melanjutkan permainan	Sistem melanjutkan permainan	Berhasil
<i>Main menu</i>	<i>Player</i> sedang dalam mode <i>pause</i>	Klik layar tombol <i>main menu</i>	Sistem menampilkan halaman <i>main menu</i>	Sistem menampilkan halaman <i>main menu</i>	Berhasil

5. Pengujian Tampilan Kisi Jawaban

Dibutuhkan pengujian sistem untuk menilai apakah tampilan kisi jawaban berfungsi dengan baik atau tidak. Adapun hasil dari proses pengujian kisi jawaban yang telah dilakukan tertera pada tabel 5.5.

Tabel 5.5 Proses Pengujian Tampilan Kisi Jawaban

Modul yang diuji	Prosedur pengujian	Masukan (Input)	Keluaran yang diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
<i>Player claim point</i>	<i>Player mengambil point</i>		Sistem menampilkan tampilan kisi jawaban <i>panel</i>	Sistem menampilkan tampilan kisi jawaban <i>panel</i>	Berhasil
Tombol Kembali	<i>Player sedang dalam mode kisi jawaban panel</i>	Klik tombol <i>Back</i>	Sistem melanjutkan permainan	Sistem melanjutkan permainan	Berhasil

6. Pengujian Tampilan *Quiz*

Dibutuhkan pengujian sistem untuk menilai apakah tampilan *quiz* berfungsi dengan baik atau tidak. Adapun hasil dari proses pengujian *quiz* yang telah dilakukan tertera pada tabel 5.6.

Tabel 5.6 Proses Pengujian Tampilan *Quiz*

Modul yang diuji	Prosedur pengujian	Masukan (Input)	Keluaran yang diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
<i>Player claim point finish</i>	<i>Player mengambil point finish</i>		Sistem menampilkan tampilan <i>quiz panel</i>	Sistem menampilkan tampilan <i>quiz panel</i>	Berhasil
Tombol (1,2,3)	<i>User memilih jawaban</i>		Sistem menampilkan <i>you win panel</i>	Sistem menampilkan <i>you win panel</i>	Berhasil

7. Pengujian Tampilan Menang

Dibutuhkan pengujian sistem untuk menilai apakah tampilan menang berfungsi dengan baik atau tidak. Adapun hasil dari proses pengujian menang yang telah dilakukan tertera pada tabel 5.7.

Tabel 5.7 Proses Pengujian Tampilan Menang

Modul yang diuji	Prosedur pengujian	Masukan (<i>Input</i>)	Keluaran yang diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
<i>You win panel</i>	<i>Player berhasil menyelesaikan rintangan tanpa kehabisan health point</i>		Sistem menampilkan <i>you win panel</i>	Sistem menampilkan <i>you win panel</i>	Berhasil
<i>Tombol next level</i>	<i>Player berhasil menyelesaikan rintangan tanpa kehabisan health point</i>	<i>Player menekan tombol next level</i>	Sistem melanjutkan ke level selanjutnya	Sistem melanjutkan ke level selanjutnya	Berhasil

8. Pengujian Tampilan *Wrong Answer*

Dibutuhkan pengujian sistem untuk menilai apakah tampilan *wrong answer* berfungsi dengan baik atau tidak. Adapun hasil dari proses pengujian *wrong answer* yang telah dilakukan tertera pada tabel 5.8.

Tabel 5.8 Proses Pengujian Tampilan *Wrong Answer*

Modul yang diuji	Prosedur pengujian	Masukan (Input)	Keluaran yang diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
<i>You wrong answer</i>	<i>Player</i> gagal menjawab pertanyaan		Sistem menampilkan <i>you wrong answer panel</i>	Sistem menampilkan <i>you wrong answer panel</i>	Berhasil
Tombol <i>restart</i>	<i>Player</i> gagal menjawab pertanyaan	<i>Player</i> menekan tombol <i>restart</i>	Sistem mengulang level kembali	Sistem mengulang level kembali	Berhasil

9. Pengujian Tampilan Kalah (*Die*)

Dibutuhkan pengujian sistem untuk menilai apakah tampilan *died* berfungsi dengan baik atau tidak. Adapun hasil dari proses pengujian *died* yang telah dilakukan tertera pada tabel 5.9.

Tabel 5.9 Proses Pengujian Tampilan Kalah (*Die*)

Modul yang diuji	Prosedur pengujian	Masukan (Input)	Keluaran yang diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
<i>Game over panel</i>	<i>Player</i> kehabisan <i>health point (player die)</i>		Sistem menampilkan <i>game over panel</i>	Sistem menampilkan <i>game over panel</i>	Berhasil
Tombol <i>restart</i>	<i>Player</i> kehabisan <i>health point (player die)</i>	<i>Player</i> menekan tombol <i>restart</i>	Sistem mengulang level kembali	Sistem mengulang level kembali	Berhasil
Tombol <i>main</i>	<i>Player</i> kehabisan	<i>Player</i> menekan	Sistem menampilkan	Sistem menampilkan	Berhasil

<i>menu</i>	<i>health point (player die)</i>	tombol <i>main menu</i>	<i>main menu</i>	<i>main menu</i>	
-------------	----------------------------------	----------------------------	------------------	------------------	--

10. Pengujian Tampilan *Menu* pengaturan

Dibutuhkan pengujian sistem untuk menilai apakah tampilan *menu* pengaturan berfungsi dengan baik atau tidak. Adapun hasil dari proses pengujian *menu* pengaturan yang telah dilakukan tertera pada tabel 5.10.

Tabel 5.10 Proses Pengujian Tampilan *Menu* Pengaturan

Modul yang diuji	Prosedur pengujian	Masukan (<i>Input</i>)	Keluaran yang diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
Tombol <i>music</i>	Klik tombol pengaturan dan masuk ke halaman pengaturan	Klik tombol <i>music</i> di pengaturan	Membesar atau memperkecil <i>volume music</i> di dalam <i>game</i>	Membesar atau memperkecil <i>volume music</i> di dalam <i>game</i>	Berhasil

11. Pengujian Tampilan *Menu* Bantuan

Dibutuhkan pengujian sistem untuk menilai apakah tampilan *menu* bantuan berfungsi dengan baik atau tidak. Adapun hasil dari proses pengujian *menu* bantuan yang telah dilakukan tertera pada tabel 5.11.

Tabel 5.11 Proses Pengujian Tampilan *Menu Bantuan*

Modul yang diuji	Prosedur pengujian	Masukan (<i>Input</i>)	Keluaran yang diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
Tombol bantuan	Klik tombol bantuan dan masuk ke halaman bantuan	Klik tombol bantuan	Sistem menampilkan bantuan cara bermain	Sistem menampilkan bantuan cara bermain	Berhasil

12. Pengujian *Menu Keluar*

Dibutuhkan pengujian sistem untuk menilai apakah *menu* keluar berfungsi dengan baik atau tidak. Adapun hasil dari proses pengujian *menu* keluar yang telah dilakukan tertera pada tabel 5.12.

Tabel 5.12 Proses Pengujian *Menu Keluar*

Modul yang diuji	Prosedur pengujian	Masukan (<i>Input</i>)	Keluaran yang diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
Tombol keluar	Klik tombol keluar pada <i>main menu</i>	Klik tombol <i>quit</i>	Keluar dari <i>game</i>	<i>User</i> berhasil keluar dari <i>game</i>	Berhasil

5.3 ANALISIS HASIL YANG DI DAPAT

Adapun hasil analisis yang di capai dalam perancangan *game platformer Bunny Lost in The Forest* menggunakan metode *Hierarchical Finite State Machine* berbasis android adalah sebagai berikut :

1. *User* dapat mengakses *game* dengan mudah karena berbasis *android*.
2. *User* dapat memilih *level* sesuai yang diinginkan.
3. Implementasi *Hierarchical Finite State Machine* pada *game* untuk mengendalikan animasi karakter *player*, dan *enemy* berhasil.
4. *User* dapat mengatur *volumr music* akan tersimpan.
5. *User* dapat memainkan ulang *level* pada saat *player died*.

Adapaun keterbatasan aplikasi yang saat ini sedang berjalan yaitu :

1. *Game* hanya dapat dimainkan secara *offline*.
2. Masih terdapat *bug* pada *game* dimana terjadi *freeze* pada permainan setelah memilih *level* selanjutnya untuk dimainkan.
3. Tidak dapat mengunci *level* yang belum dimainkan.