

BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

5.1 IMPLEMENTASI SISTEM

Pada tahap ini, penulis mewujudkan hasil perancangan yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Penulis menerjemahkan perancangan tersebut menjadi sebuah game. Berikut adalah hasil implementasi penulis: Hasil implementasi penulis tersebut berhasil menghasilkan sebuah game yang dapat dimainkan oleh pengguna. Game tersebut memiliki fitur-fitur yang sesuai dengan perancangan yang telah dibuat:

5.1.1 Tampilan *Register*

Pada halaman *register*, pengguna dapat memilih dan mengisi formulir *username*, *email*, dan *password*. Setelah selesai mengisi formulir, pengguna dapat menekan tombol *register* untuk mendaftarkan akun baru. Jika pengguna ingin membatalkan pendaftaran, pengguna dapat menekan tombol kembali. Tombol *register* digunakan untuk mendaftarkan pengguna baru, sedangkan tombol kembali digunakan untuk kembali ke halaman sebelumnya. Dapat dilihat pada gambar 4.14.

The image shows a web registration form titled "Register" in a dark red header. Below the header are three input fields: "Name" with the placeholder text "Enter name", "Email" with "Enter email", and "Password" with "Enter password". At the bottom of the form are two red buttons: "Back" on the left and "Register" on the right. The entire form is centered on a background of aged, yellowish parchment with faint sketches of a cityscape.

Gambar 5.1 Tampilan Halaman *Register*

5.1.2 Tampilan *Login*

Halaman *login* adalah halaman yang digunakan oleh pengguna untuk masuk ke suatu sistem. Halaman *login* biasanya terdiri dari dua *form*, yaitu *form email* dan *form password*. *Form email* digunakan untuk memasukkan alamat *email* pengguna. *Form password* digunakan untuk memasukkan kata sandi pengguna. Selain dua *form* tersebut, halaman *login* juga biasanya memiliki tombol *login* dan tombol *register*. Tombol *login* digunakan untuk masuk ke sistem jika pengguna memasukkan alamat *email* dan kata sandi yang benar. Tombol *register* digunakan untuk mendaftarkan akun baru jika pengguna belum memiliki akun. Dapat dilihat pada gambar 4.13.



Gambar 5.2 Tampilan Halaman *Login*

5.1.3 Tampilan *Main Menu*

Pada halaman utama, pengguna dapat memilih tombol-tombol yang tersedia untuk digunakan. Tombol mulai digunakan untuk memulai permainan, tombol pengaturan digunakan untuk mengatur permainan, tombol materi digunakan untuk mempelajari materi permainan, dan tombol keluar digunakan untuk keluar dari permainan. Dapat dilihat pada gambar 4.15



Gambar 5.3 Tampilan Halaman *Main Menu*

5.1.4 Tampilan Pilih *Level*

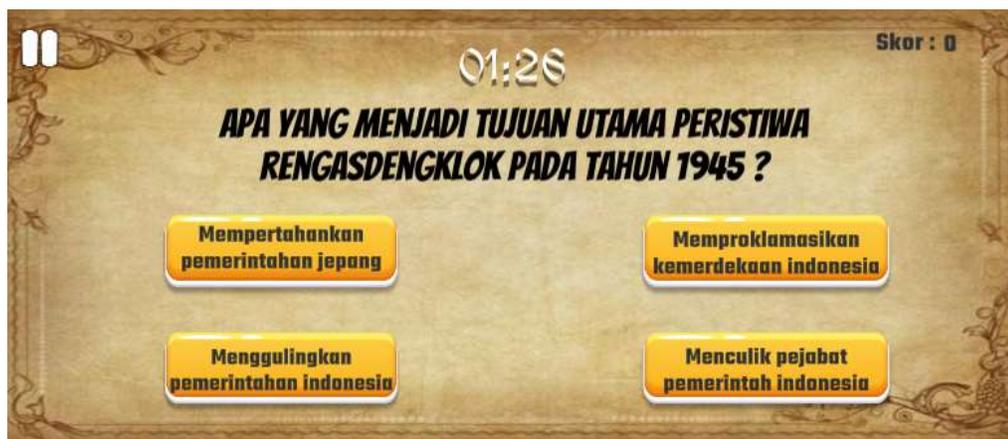
Pada halaman *level*, pengguna dapat memilih *level* permainan yang ingin dimainkan. *Level-level* tersebut dimulai dari *level* 1 hingga *level* 10. Namun, untuk memulai permainan, pengguna hanya dapat memulai dari *level* 1. Hal ini dikarenakan *level* 1 merupakan *level* dasar yang harus diselesaikan oleh pengguna sebelum dapat melanjutkan ke *level-level* berikutnya. Dapat dilihat pada gambar 4.16



Gambar 5.4 Tampilan Halaman Level

5.1.5 Tampilan Bermain

Pada setiap halaman level, pengguna dapat memainkan game yang terdiri dari 10 soal pilihan ganda. Nilai pengguna akan bertambah jika menjawab soal dengan benar. Di akhir setiap soal, pengguna dapat memilih untuk melanjutkan ke level selanjutnya atau kembali ke halaman level. Dapat dilihat pada gambar 4.20



Gambar 5.5 Tampilan Halaman Bermain

5.1.6 Tampilan *Pause*

Halaman yang digambarkan ini berfungsi sebagai pause menu, yang artinya fungsinya menjeda sementara jalannya permainan dan memberikan opsi kepada pemain untuk mengatur langkah selanjutnya. Layaknya persimpangan di tengah petualangan, pemain bisa memilih untuk melanjutkan perjalanan (resume), menuju ke titik awal (main menu). Dapat dilihat pada gambar 4.21



Gambar 5.6 Tampilan Halaman *Pause*

5.1.7 Tampilan *Finish*

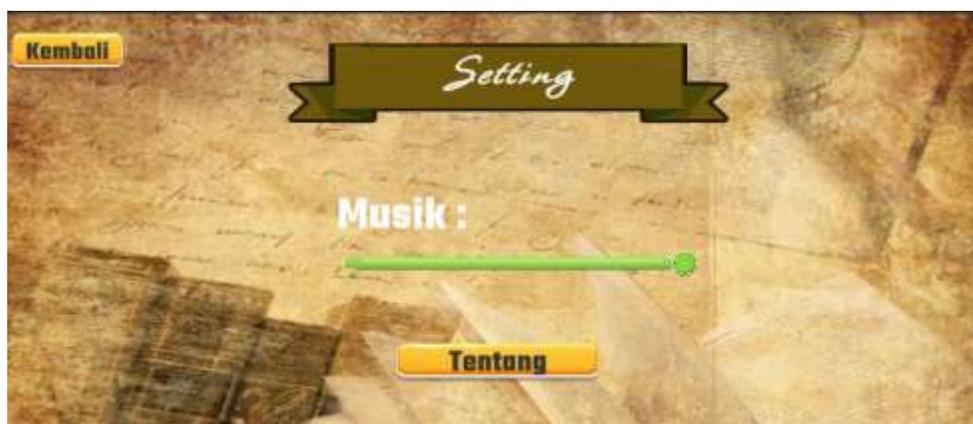
Halaman yang digambarkan ini berfungsi ketika pengguna telah menjawab semua pertanyaan yang diberikan kemudian sistem akan menampilkan pesan “Selamat kamu telah menjawab semua soal” dan terdapat 2 opsi pilihan tombol yaitu lanjut ke *level* selanjutnya atau kembali ke halaman pilih *level*. Dapat dilihat pada gambar 4.22



Gambar 5.7 Tampilan Halaman *Finish*

5.1.8 Tampilan Pengaturan

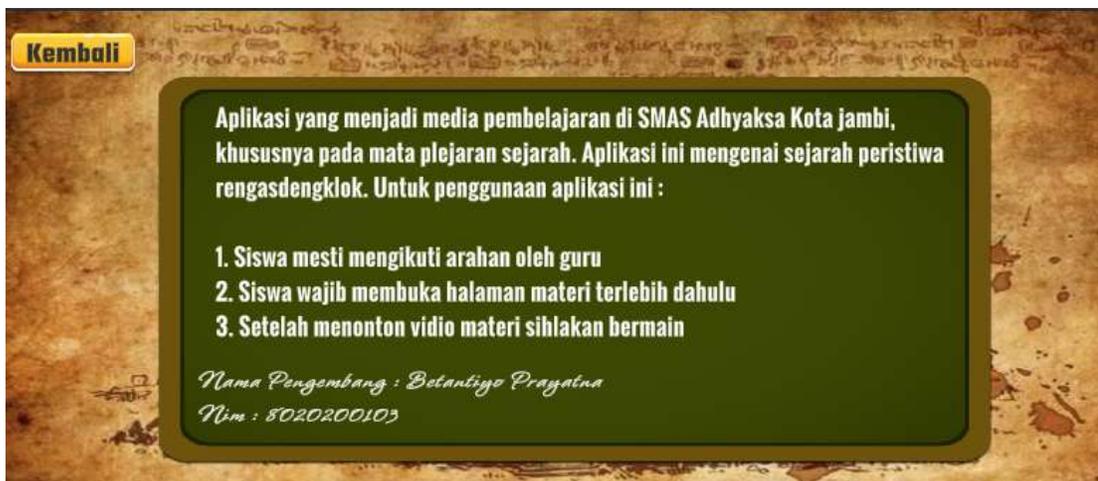
Halaman yang digambarkan ini berfungsi untuk mengatur volume musik yang terdapat di dalam aplikasi, sehingga pengguna dapat membesar kecilkan volume di dalam aplikasi. Dapat dilihat pada gambar 4.18



Gambar 5.8 Tampilan Pengaturan

5.1.9 Tampilan Tentang

Pada halaman tentang ini berfungsi untuk memberitahu kepada pengguna aplikasi tentang apa aplikasi ini, didalam aplikasi initerdapat berbagai informasi seperti nama pengembang aplikasi kemudia tata cara dalam penggunaan aplikasi. Dapat dilihat pada gambar 4.19



Gambar 5.9 Tampilan Tentang

5.1.10 Tampilan Materi

Pada halaman materi ini berisikan mengenai materi materi yang dapat membantu dalam menjawab pertanyaan didalam permainan yang mana materi ini berupa *vidio* atau MP4 sehingga dapat membuat pengguna lebih tertarik. Dapat dilihat pada gambar 4.17



Gambar 5.10 Tampilan Materi

5.1.11 Tampilan *Leader Board*

Pada halaman materi ini berisikan mengenai papan peringkat nilai yang didapat didalam permainan yang mana nilai dihitung berdasarkan berapa nilai benar dalam menjawab soal. Dapat dilihat pada gambar 4.23



Gambar 5.10 Tampilan *Leader Board*

5.2 PENGUJIAN SISTEM

Pengujian sistem dilaksanakan dengan maksud untuk memeriksa apakah sistem beroperasi secara efektif serta mendeteksi potensi kesalahan atau cacat dalam program yang sedang diuji. Pengujian ini dilakukan untuk menilai apakah program yang dibuat memenuhi standar yang telah ditetapkan sesuai dengan tujuan perancangan perangkat lunak. Metode yang diterapkan untuk pengujian sistem adalah metode black box functional, di mana penulis mengecek aplikasi berdasarkan fitur-fitur yang terdapat di dalamnya. Tujuan dari tahap pengujian ini adalah untuk memastikan bahwa sistem dapat berfungsi dengan baik dan menghasilkan output sesuai dengan yang diharapkan.

Proses pengujian dimulai dari mengevaluasi tampilan awal game "Bunny Lost in The Forest," yang merupakan halaman menu utama. Menu utama mencakup beberapa tombol, seperti tombol start, tombol pengaturan, tombol bantuan, dan tombol keluar permainan. Pengujian kemudian dilanjutkan pada setiap menu dan hasilnya direkam dalam bentuk tabel pengujian sistem untuk masing-masing menu. Tabel pengujian tersebut mencakup modul yang diuji, prosedur pengujian, input, output, hasil yang diperoleh, dan kesimpulan dari pengujian.

5.2.1 Pengujian Halaman *Main Menu*

Untuk memastikan kinerja yang baik dari halaman menu utama, diperlukan pengujian sistem. Hasil dari evaluasi tersebut dicatat dalam Tabel 5.1, yang

mencerminkan hasil dari proses pengujian halaman menu utama yang telah dilaksanakan.

Tabel 5.1 Proses Pengujian Halaman *Main Menu*

Modul yang diuji	Prosedur Pengujian	Masukan (<i>input</i>)	Keluran yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Kesimpulan
Tombol bermain	Buka aplikasi dan masuk kedalam halaman <i>main menu</i>	Klik tombol <i>play</i> pada <i>main menu</i>	Menampilkan halaman <i>level</i>	Pengguna berhasil masuk dan sistem menampilkan halaman <i>level</i>	Berhasil
Tombol materi	Buka aplikasi dan masuk kedalam halaman <i>main menu</i>	Klik tombol materi pada <i>main menu</i>	Menampilkan halaman materi	Pengguna berhasil masuk dan sistem menampilkan halaman materi	Berhasil
Tombol pengaturan	Buka aplikasi dan masuk kedalam halaman <i>main menu</i>	Klik tombol pengaturan pada <i>main menu</i>	Menampilkan halaman pengaturan	Pengguna berhasil masuk dan sistem menampilkan halaman pengaturan	Berhasil
Tombol keluar	Buka aplikasi dan masuk kedalam halaman <i>main menu</i>	Klik tombol <i>exit</i> pada <i>main menu</i>	Menampilkan halaman keluar	Pengguna berhasil keluar dari aplikasi	Berhasil

5.2.2 Pengujian Halaman Level

Untuk memastikan bahwa halaman pemilihan level berfungsi dengan baik, diperlukan pengujian sistem. Hasil dari evaluasi tersebut dicatat dalam Tabel 5.2, yang mencerminkan hasil dari proses pengujian halaman pemilihan level yang telah dilaksanakan.

Tabel 5.2 Proses Pengujian Sistem Level

Modul yang diuji	Prosedur Pengujian	Masukan (<i>input</i>)	Keluran yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Kesimpulan
Tombol <i>level 1</i>	Klik tombol <i>play</i> dan masuk ke halaman pilih <i>level</i>	Klik tombol pilih <i>level 1</i>	Menampilkan halaman <i>gameplay level 1</i>	Pengguna berhasil masuk dan sistem menampilkan <i>gameplay level 1</i>	Berhasil
Tombol <i>level 2</i>	Klik tombol <i>play</i> dan masuk ke halaman pilih <i>level</i>	Klik tombol pilih <i>level 2</i>	Menampilkan halaman <i>gameplay level 2</i>	Pengguna berhasil masuk dan sistem menampilkan <i>gameplay level 2</i>	Berhasil
Tombol <i>level 3</i>	Klik tombol <i>play</i> dan masuk ke halaman pilih <i>level</i>	Klik tombol pilih <i>level 3</i>	Menampilkan halaman <i>gameplay level 3</i>	Pengguna berhasil masuk dan sistem menampilkan <i>gameplay level 3</i>	Berhasil
Tombol <i>level 4</i>	Klik tombol	Klik tombol	Menampilkan halaman	Pengguna berhasil	Berhasil

	<i>play</i> dan masuk ke halaman pilih <i>level</i>	pilih <i>level</i> 4	<i>gameplay level</i> 4	masuk dan sistem menampilkan <i>gameplay level</i> 4	
Tombol <i>level</i> 5	Klik tombol <i>play</i> dan masuk ke halaman pilih <i>level</i>	Klik tombol pilih <i>level</i> 5	Menampilkan halaman <i>gameplay level</i> 5	Pengguna berhasil masuk dan sistem menampilkan <i>gameplay level</i> 5	Berhasil
Tombol <i>level</i> 6	Klik tombol <i>play</i> dan masuk ke halaman pilih <i>level</i>	Klik tombol pilih <i>level</i> 6	Menampilkan halaman <i>gameplay level</i> 6	Pengguna berhasil masuk dan sistem menampilkan <i>gameplay level</i> 6	Berhasil
Tombol <i>level</i> 7	Klik tombol <i>play</i> dan masuk ke halaman pilih <i>level</i>	Klik tombol pilih <i>level</i> 7	Menampilkan halaman <i>gameplay level</i> 7	Pengguna berhasil masuk dan sistem menampilkan <i>gameplay level</i> 7	Berhasil
Tombol <i>level</i> 8	Klik tombol <i>play</i> dan masuk ke halaman pilih <i>level</i>	Klik tombol pilih <i>level</i> 8	Menampilkan halaman <i>gameplay level</i> 8	Pengguna berhasil masuk dan sistem menampilkan <i>gameplay level</i> 8	Berhasil
Tombol <i>level</i> 9	Klik tombol <i>play</i> dan masuk ke halaman pilih <i>level</i>	Klik tombol pilih <i>level</i> 9	Menampilkan halaman <i>gameplay level</i> 9	Pengguna berhasil masuk dan sistem menampilkan <i>gameplay level</i> 9	Berhasil
Tombol <i>level</i> 10	Klik tombol	Klik tombol	Menampilkan halaman	Pengguna berhasil	Berhasil

	<i>play</i> dan masuk ke halaman pilih <i>level</i>	pilih <i>level 10</i>	<i>gameplay level 10</i>	masuk dan sistem menampilkan <i>gameplay level 10</i>	
Tombol kembali	Klik tombol <i>play</i> dan masuk ke halaman <i>level</i>	Klik tombol pilih kembali	Menampilkan halaman <i>main menu</i>	Pengguna berhasil kembali ke halaman <i>main menu</i>	Berhasil

5.2.3 Pengujian *Gameplay*

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 *Gameplay*

Modul yang diuji	Prosedur Pengujian	Masukan (input)	Keluran yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Kesimpulan
<i>Countdown time</i>	Masuk kedalam <i>gameplay</i>		Waktu terhitung mundur	Waktu habis	Berhasil
<i>Pause</i>	Masuk kedalam <i>gameplay</i>	Klik tombol <i>pause</i>	Pnegguna menghentikan permainan	Muncul halaman <i>pause</i>	Berhasil
<i>Feedback benar</i>	Masuk kedalam <i>gameplay</i>		Muncul gambar <i>Feedback benar</i>	Sistem memunculkan <i>feedback benar</i>	Berhasil
<i>Feedback salah</i>	Masuk kedalam <i>gameplay</i>		Muncul gambar <i>Feedback sakah</i>	Sistem memunculkan <i>feedback salah</i>	Berhasil

Tombol A	Masuk kedalam <i>gameplay</i>	Klik tombol A	Jawaban benar atau salah	Sistem menambahkan nilai	Berhasil
Tombol B	Masuk kedalam <i>gameplay</i>	Klik tombol B	Jawaban benar atau salah	Sistem menambahkan nilai	Berhasil
Tombol C	Masuk kedalam <i>gameplay</i>	Klik tombol C	Jawaban benar atau salah	Sistem menambahkan nilai	Berhasil
Tombol D	Masuk kedalam <i>gameplay</i>	Klik tombol D	Jawaban benar atau salah	Sistem menambahkan nilai	Berhasil

5.2.4 Pengujian *Pause*

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 *Pause*

Modul yang diuji	Prosedur Pengujian	Masukan (<i>input</i>)	Keluran yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Kesimpulan
<i>Pause Menu</i>	Masuk kedalam <i>gameplay</i>	Klik tombol <i>Pause</i>	Muncul halaman <i>pause</i>	Menampilkan halaman <i>pause</i>	Berhasil
<i>Resume</i>	Masuk kedalam <i>gameplay</i>	Klik tombol <i>pause</i>	Melanjutkan permainan	Melanjutkan permainan	Berhasil
Kembali	Masuk kedalam <i>gameplay</i>	Klik tombol <i>pause</i>	Muncul halaman <i>Level</i>	Menampilkan halaman <i>level</i>	Berhasil

5.2.5 Pengujian *Level Finish*

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

Tabel 5.5 Proses Pengujian *Level Finish*

Modul yang diuji	Prosedur Pengujian	Masukan (<i>input</i>)	Keluran yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Kesimpulan
Tombol Lanjutkan	Masuk kedalam <i>gameplay</i>	Klik tombol Lanjutkan	Masuk ke <i>level</i> selanjutnya	Menampilkan <i>level</i> selanjutnya	Berhasil
Tombol Kembali	Masuk kedalam <i>gameplay</i>	Klik tombol kembali	Masuk ke halaman <i>level menu</i>	Menampilkan halaman <i>level menu</i>	Berhasil
Nilai	Masuk kedalam <i>gameplay</i>		Muncul nilai	Menampilkan nilai	Berhasil

5.2.6 Pengujian Pengaturan

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

Tabel 5.6 Proses Pengujian Pengaturan

Modul yang diuji	Prosedur Pengujian	Masukan (<i>input</i>)	Keluran yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Kesimpulan
<i>Slider Volume</i>	Masuk kedalam pengaturan	Majukan <i>slider volume</i>	<i>Volume</i> suara berubah	<i>Volume</i> suara berubah	Berhasil
Tombol tentang	Masuk kedalam pengaturan	Klik tombol tentang	Masuk ke halaman tentang	Menampilkan halaman tentang	Berhasil
Tombol Kembali	Masuk kedalam pengaturan	Klik tombol kembali	Masuk ke halaman <i>main menu</i>	Menampilkan halaman <i>main menu</i>	Berhasil

5.2.7 Pengujian Materi

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

Tabel 5.7 Proses Pengujian Materi

Modul yang diuji	Prosedur Pengujian	Masukan (<i>input</i>)	Keluran yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Kesimpulan
Tombol <i>play</i>	Masuk kedalam Materi	Klik tombol <i>play</i>	Memutar <i>vidio</i> materi	Memutar <i>vidio</i> materi	Berhasil
Tombol <i>pause</i>	Masuk kedalam Materi	Klik tombol <i>pause</i>	Menjeda <i>vidio</i> materi	Menjeda <i>vidio</i> materi	Berhasil
Tombol <i>Stop</i>	Masuk kedalam Materi	Klik tombol <i>stop</i>	Memberhentikan <i>vidio</i> materi	Memberhentikan <i>vidio</i> materi	Berhasil

Tombol Kembali	Masuk kedalam Materi	Klik tombol kembali	Menampilkan halaman <i>main menu</i>	Menampilkan halaman <i>main menu</i>	Berhasil
----------------	----------------------	---------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	----------

5.2.8 Pengujian 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 5.8.

Tabel 5.8 Proses Pengujian Keluar

Modul yang diuji	Prosedur Pengujian	Masukan (<i>input</i>)	Keluran yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Kesimpulan
Tombol <i>exit</i>	Klik tombol keluar pada <i>main menu</i>	Klik tombol keluar	Keluar dari <i>game</i>	Keluar dari <i>game</i>	Berhasil

5.2.9 Pengujian Leader board

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 5.9.

Tabel 5.9 Proses Pengujian Leader Board

Modul yang diuji	Prosedur Pengujian	Masukan (<i>input</i>)	Keluran yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Kesimpulan
Tombol <i>Leader Board</i>	Masuk kedalam halaman <i>leader board</i>	Klik tombol <i>leader board</i>	Masuk ke halaman <i>leader board</i>	Menampilkan halaman <i>leader board</i>	Berhasil
Tombol <i>Get Leader Board</i>	Menampilkan nilai dalam papan <i>leader board</i>	Klik tombol <i>get leader board</i>	Menampilkan nilai <i>leader board</i>	Menampilkan nilai <i>leader board</i>	Berhasil
Tombol <i>Kembali</i>	Masuk kedalam halaman <i>main menu</i>	Klik tombol <i>kembali</i>	Masuk ke halaman <i>main menu</i>	Menampilkan halaman <i>main menu</i>	Berhasil