

## **BAB V**

### **IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

#### **5.1 HASIL IMPLEMENTASI**

Implementasi adalah proses pelaksanaan dari sistem yang telah dirancang pada tahap sebelumnya. Pada tahap ini, tujuan utamanya adalah untuk menerapkan desain aplikasi yang telah dibuat ke dalam kondisi nyata agar dapat berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Dalam implementasi ini, berbagai aspek teknis dan fungsional diuji untuk memastikan kehandalan dan efektivitas aplikasi. Berikut ini adalah penjelasan rinci mengenai hasil implementasi dari perancangan pengenalan pahlawan revolusi indonesia, yang mencakup langkah-langkah yang telah diambil, tantangan yang dihadapi, serta solusi yang telah diterapkan untuk mengatasi masalah yang muncul selama proses implementasi sebagai berikut:

##### **1. Tampilan *Register***

Pada halaman *Register*, pengguna dapat memilih dan mengisi formulir yang berisi *username*, *email*, dan *password*. Setelah menyelesaikan pengisian formulir, pengguna dapat menekan tombol *register* untuk membuat akun baru. Jika pengguna ingin membatalkan *register*, mereka dapat menekan tombol kembali. Tombol *register* berfungsi untuk mendaftarkan pengguna baru, sementara tombol kembali digunakan untuk kembali ke halaman sebelumnya. Hal ini dapat dilihat pada gambar 5.1



**Gambar 5.1 Tampilan Halaman *Register***

## **2. Tampilan *Login***

Halaman login adalah halaman yang digunakan pengguna untuk mengakses suatu sistem. Halaman ini terdiri dari dua *form*, yaitu *form email* dan *form password*. *Form email* berfungsi untuk memasukkan alamat *email* pengguna, sedangkan *form password* digunakan untuk memasukkan kata sandi. Selain kedua *form* tersebut, halaman login juga biasanya dilengkapi dengan tombol login dan tombol *register*. Tombol login digunakan untuk masuk ke sistem jika pengguna memasukkan alamat email dan kata sandi dengan benar, sementara tombol *register* digunakan untuk membuat akun baru bagi pengguna yang belum memiliki akun. Ini dapat dilihat pada gambar 5.2



**Gambar 5.2 Tampilan Halaman *Login***

### **3. Tampilan Main Menu**

Pada halaman utama, pengguna dapat memilih berbagai tombol yang tersedia untuk digunakan. Tombol *play* digunakan untuk memulai permainan, memberikan akses langsung ke permainan dari awal. Tombol *setting* digunakan untuk mengatur permainan. Tombol materi digunakan untuk mempelajari materi permainan. Tombol *exit* digunakan untuk meninggalkan permainan memungkinkan pengguna untuk menutup aplikasi. Semua tombol ini dirancang untuk memberikan kemudahan dan kenyamanan bagi pengguna, seperti yang dapat dilihat pada gambar 5.3



**Gambar 5.3 Tampilan Halaman Main Menu**

#### **4. Tampilan Pilihan Level**

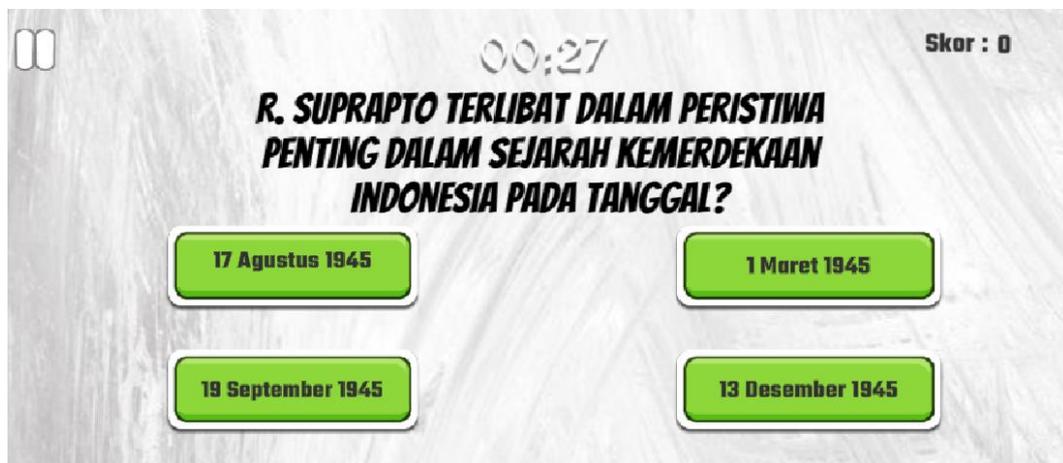
Pada halaman level, pengguna dapat memilih tingkat permainan yang ingin dimainkan. Tingkatan tersebut dimulai dari level 1 sampai level 10. Namun, untuk memulai permainan, pengguna hanya dapat memulai dari level 1 karena ini adalah tingkat dasar yang harus diselesaikan sebelum pengguna dapat melanjutkan ke tingkat-tingkat berikutnya. Informasi ini terlihat jelas pada gambar 5.4



**Gambar 5.4 Tampilan Halaman Pilihan Level**

## 5. Tampilan Bermain

Pada setiap halaman level, pengguna dapat berpartisipasi dalam permainan yang terdiri dari 10 pertanyaan pilihan ganda. Skor pengguna akan meningkat jika menjawab pertanyaan dengan benar. Setelah menyelesaikan setiap pertanyaan, pengguna memiliki opsi untuk melanjutkan ke level berikutnya atau kembali ke halaman level. Informasi ini terdokumentasi pada gambar 5.5



Gambar 5.5 Tampilan Halaman Bermain

## 6. Tampilan *Pause*

Halaman yang digambarkan ini berperan sebagai menu *pause*, yang berfungsi untuk menghentikan sementara permainan dan memberikan opsi kepada pemain untuk mengatur langkah selanjutnya. Seperti berada di persimpangan dalam petualangan, pemain memiliki pilihan untuk melanjutkan permainan (*resume*), kembali ke menu utama (*main menu*), atau melakukan tindakan lainnya. Detail ini dapat dilihat pada gambar 5.6



**Gambar 5.6 Tampilan Halaman *Pause***

## **7. Tampilan *Finish***

Halaman yang digambarkan ini berperan saat pengguna telah menyelesaikan semua pertanyaan yang diberikan. Pada saat itu, sistem akan menampilkan pesan “Selamat kamu telah menjawab semua soal” dan menyediakan dua pilihan tombol, yaitu melanjutkan ke level berikutnya atau kembali ke halaman pemilihan level. Informasi ini dapat dilihat pada gambar 5.7



**Gambar 5.7 Tampilan Halaman *Finish***

## 8. Tampilan *Setting*

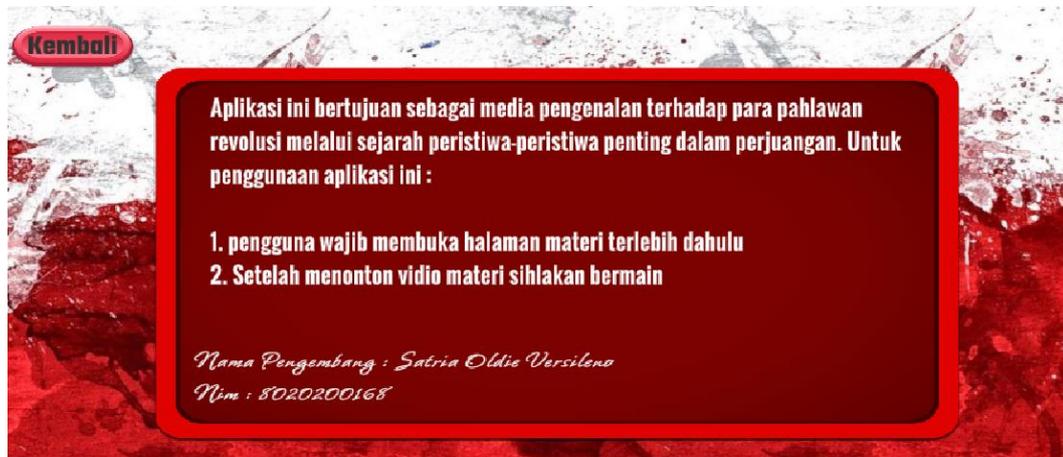
Halaman yang digambarkan ini berfungsi sebagai pengaturan volume musik dalam aplikasi, memungkinkan pengguna untuk mengatur tingkat volume sesuai keinginan mereka saat menggunakan aplikasi. Pengguna dapat menyesuaikan volume, baik untuk meningkatkan atau mengurangi suara musik di dalam aplikasi ini. Informasi ini dapat dilihat secara visual pada gambar 5.8



Gambar 5.8 Tampilan *Setting*

## 9. Tampilan *Tentang*

Halaman tentang ini berperan sebagai tempat untuk memberikan informasi kepada pengguna mengenai aplikasi ini. Di dalam halaman ini, pengguna dapat menemukan berbagai detail, seperti nama pengembang aplikasi dan panduan penggunaan aplikasi. Detail ini dapat dilihat pada gambar yang tersedia 5.9



**Gambar 5.9 Tampilan Tentang**

## 10. Tampilan Materi

Halaman materi ini berfungsi sebagai sumber informasi yang menyediakan materi-materi yang dapat membantu pengguna dalam menjawab pertanyaan di dalam permainan. Detail ini dapat dilihat pada gambar yang tersedia

5.10



**Gambar 5.10 Tampilan Halaman Materi**

## 11. Tampilan Vidio Materi

Halaman vidio materi ini merupakan sumber informasi untuk menjawab pertanyaan di dalam permainan. Materi ini dapat berupa video atau file MP4 untuk menarik minat pengguna Detail ini dapat dilihat pada gambar yang tersedia 5.11



**Gambar 5.11 Tampilan Halaman Vidio Materi**

## 12. Tampilan *Leader Board*

Halaman materi ini memuat informasi tentang papan peringkat yang menampilkan nilai yang diperoleh oleh pengguna dalam permainan. Nilai-nilai ini dihitung berdasarkan jumlah jawaban yang benar dalam menjawab soal-soal. Informasi ini dapat dilihat secara visual pada gambar 5.12



**Gambar 5.12** Tampilan *Leader Board*

## **5.2 PENGUJIAN SISTEM**

Pengujian sistem bertujuan untuk memastikan bahwa sistem berfungsi dengan efektif serta mengidentifikasi potensi kesalahan atau cacat dalam program yang diuji. Dengan melakukan pengujian ini, diharapkan setiap kekurangan yang ada dalam program dapat ditemukan dan diperbaiki sebelum program tersebut digunakan secara luas. Tujuan utama dari pengujian ini adalah untuk memastikan bahwa program yang dibuat memenuhi standar yang telah ditetapkan sesuai dengan tujuan perancangan perangkat lunak, sehingga dapat memberikan kinerja yang optimal dan memuaskan pengguna.

Metode yang digunakan dalam pengujian ini adalah metode white box functional. Dalam metode ini, pengujian dilakukan dengan memeriksa fitur-fitur yang ada dalam aplikasi secara mendetail. Penulis memeriksa setiap fungsi dan prosedur yang ada dalam program untuk memastikan bahwa semuanya berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Tahap pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem dapat berfungsi dengan baik dan menghasilkan output yang sesuai

dengan yang diharapkan. Dengan demikian, setiap kesalahan atau cacat yang ditemukan dapat segera diperbaiki, sehingga kualitas program dapat ditingkatkan. Proses pengujian dimulai dengan evaluasi tampilan Menu utama. Menu utama ini mencakup beberapa tombol penting, seperti tombol *play* yang digunakan untuk memulai program, tombol *setting* yang memungkinkan pengguna untuk menyesuaikan pengaturan sesuai kebutuhan, tombol *tentang* yang memberikan panduan atau informasi tambahan kepada pengguna, dan tombol *exit* permainan yang digunakan untuk menutup program. Setiap tombol dan fungsinya diuji secara menyeluruh untuk memastikan bahwa semuanya berfungsi dengan benar dan sesuai dengan yang diharapkan.

Setelah tampilan Menu utama dievaluasi, pengujian dilanjutkan pada setiap menu yang ada dalam program. Hasil dari setiap pengujian dicatat dengan rinci dalam tabel pengujian sistem. Tabel ini mencakup berbagai informasi penting, seperti modul yang diuji, prosedur pengujian yang digunakan, input yang diberikan, output yang dihasilkan, hasil yang diperoleh, dan kesimpulan dari pengujian. Dengan mencatat semua informasi ini, penulis dapat mengevaluasi kinerja program secara menyeluruh dan mengidentifikasi area-area yang perlu diperbaiki.

Secara keseluruhan, pengujian sistem ini adalah langkah penting dalam proses pengembangan perangkat lunak. Dengan melakukan pengujian yang teliti dan menyeluruh, penulis dapat memastikan bahwa program yang dibuat memenuhi standar kualitas yang tinggi dan dapat memberikan kinerja yang

optimal kepada pengguna. Adapun beberapa tahap pengujian yang telah penulis lakukan adalah sebagai berikut :

### 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***

<b>Modul yang diuji</b>	<b>Prosedur Pengujian</b>	<b>Masukan (input)</b>	<b>Keluaran yang diharapkan</b>	<b>Hasil yang didapatkan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Tombo l <i>play</i>	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 <i>Setting</i>	Buka aplikasi dan masuk kedalam halaman <i>main menu</i>	Klik tombol <i>setting</i> pada <i>main menu</i>	Menampilkan halaman <i>setting</i>	Pengguna berhasil masuk dan sistem menampilkan halaman <i>setting</i>	Berhasil

Tombol <i>exit</i>	Buka aplikasi dan masuk kedalam halaman <i>main menu</i>	Klik tombol <i>exit</i> pada <i>main menu</i>	Menampilkan halaman <i>exit</i>	Pengguna berhasil masuk dan sistem menampilkan halaman <i>exit</i>	Berhasil
--------------------	----------------------------------------------------------	-----------------------------------------------	---------------------------------	--------------------------------------------------------------------	----------

## 2. Pengujian Halaman *Level*

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

**Tabel 5.2 Proses Pengujian Sistem *Level***

<b>Modul yang diuji</b>	<b>Prosedur pengujian</b>	<b>Masukan (input)</b>	<b>Keluaran yang diharapkan</b>	<b>Hasil yang didapatkan</b>	<b>Kesimpulan</b>
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 <i>play</i> dan masuk ke halaman pilih <i>level</i>	Klik tombol pilih <i>level 4</i>	Menampilkan halaman <i>gameplay level 4</i>	Pengguna berhasil masuk dan sistem menampilkan <i>gameplay level 4</i>	Berhasil
Tombol <i>level 5</i>	Klik tombol <i>play</i> dan masuk ke halaman pilih <i>level</i>	Klik tombol pilih <i>level 5</i>	Menampilkan halaman <i>gameplay level 5</i>	Pengguna berhasil masuk dan sistem menampilkan <i>gameplay level 5</i>	Berhasil
Tombol <i>level 6</i>	Klik tombol <i>play</i> dan masuk ke halaman pilih <i>level</i>	Klik tombol pilih <i>level 6</i>	Menampilkan halaman <i>gameplay level 6</i>	Pengguna berhasil masuk dan sistem menampilkan <i>gameplay level 6</i>	Berhasil
Tombol <i>level 7</i>	Klik tombol <i>play</i> dan masuk ke halaman pilih <i>level</i>	Klik tombol pilih <i>level 7</i>	Menampilkan halaman <i>gameplay level 7</i>	Pengguna berhasil masuk dan sistem menampilkan <i>gameplay level 7</i>	Berhasil
Tombol <i>level 8</i>	Klik tombol <i>play</i> dan masuk ke halaman pilih <i>level</i>	Klik tombol pilih <i>level 8</i>	Menampilkan halaman <i>gameplay level 8</i>	Pengguna berhasil masuk dan sistem menampilkan <i>gameplay level 8</i>	Berhasil

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

### 3. Pengujian *Gameplay*

Untuk memastikan bahwa tampilan *gameplay* berfungsi dengan baik, diperlukan pengujian sistem. Hasil dari proses pengujian *gameplay* yang telah dilakukan tercantum dalam Tabel 5.3

**Tabel 5.3 Proses Pengujian *Gameplay***

<b>Modul yang diuji</b>	<b>Prosedur pengujian</b>	<b>Masukan (input)</b>	<b>Keluaran yang diharapkan</b>	<b>Hasil yang didapatkan</b>	<b>kesimpulan</b>
<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>	Pengguna menghentikan permainan	Muncul halaman <i>pause</i>	Berhasil
<i>Feedback</i> benar	Masuk kedalam <i>gameplay</i>		Muncul gambar <i>Feedback</i> benar	Sistem memunculkan <i>feedback</i> benar	Berhasil
<i>Feedback</i> salah	Masuk kedalam <i>gameplay</i>		Muncul gambar <i>Feedback</i> salah	Sistem memunculkan <i>feedback</i> salah	Berhasil
Tomol 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

#### 4. Pengujian *Pause*

Diperlukan pengujian sistem untuk menilai apakah tampilan *pause* menu berfungsi dengan baik atau tidak. Hasil dari proses pengujian *pause* menu yang telah dilakukan tercantum dalam Tabel 5.4

**Tabel 5.4 Proses Pengujian *Pause***

<b>Modul yang diuji</b>	<b>Prosedur pengujian</b>	<b>Masukan (input)</b>	<b>Keluaran yang diharapkan</b>	<b>Hasil yang didapatkan</b>	<b>kesimpulan</b>
<i>Pause menu</i>	Masukan kedalam <i>gameplay</i>	Klik tombol <i>pause</i>	Muncul halaman <i>pause</i>	Menampilkan halaman <i>pause</i>	Berhasil
<i>Resume</i>	Masukan kedalam <i>gameplay</i>	Klik tombol <i>pause</i>	Melanjutkan permainan	Melanjutkan permainan	Berhasil
Kembali	Masukan kedalam <i>gameplay</i>	Klik tombol <i>pause</i>	Muncul halaman <i>level</i>	Menampilkan halaman <i>level</i>	Berhasil

## 5. Pengujian *level Finish*

Diperlukan pengujian sistem untuk menilai apakah tampilan *level finish* berfungsi dengan baik atau tidak. Hasil dari proses pengujian *level finish* yang telah dilakukan tercantum dalam Tabel 5.5

**Tabel 5.5 Proses Pengujian *Level Finish***

<b>Modul yang diuji</b>	<b>Prosedur pengujian</b>	<b>Masukan (input)</b>	<b>Keluaran yang diharapkan</b>	<b>Hasil yang didapatkan</b>	<b>kesimpulan</b>
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 ke dalam <i>gameplay</i>		Muncul nilai	Menampilkan nilai	Berhasil
-------	--------------------------------	--	--------------	-------------------	----------

## 6. Pengujian *Setting*

Diperlukan pengujian sistem untuk menilai apakah tampilan *setting* berfungsi dengan baik atau tidak. Hasil dari proses pengujian pengaturan yang telah dilakukan tercantum dalam Tabel 5.6

**Tabel 5.6 Proses Pengujian *Setting***

<b>Modul yang diuji</b>	<b>Prosedur pengujian</b>	<b>Masukan (input)</b>	<b>Keluaran yang diharapkan</b>	<b>Hasil yang didapatkan</b>	<b>kesimpulan</b>
<i>Selider volume</i>	Masuk ke dalam <i>setting</i>	Majukan <i>slider volume</i>	<i>Volume</i> suara berubah	<i>Volume</i> suara berubah	Berhasil
Tombol tentang	Masuk ke dalam <i>setting</i>	Klik tombol tentang	Masuk ke halaman tentang	Menampilkan halaman tentang	Berhasil
Tombol kembali	Masuk ke dalam <i>setting</i>	Klik tombol kembali	Masuk ke halaman <i>main menu</i>	Menampilkan halaman <i>main menu</i>	Berhasil

### 1. Pengujian Materi

Diperlukan pengujian sistem untuk mengevaluasi apakah tampilan materi berfungsi dengan baik atau tidak. Hasil dari pengujian yang telah dilakukan tercantum pada tabel 5.7

**Tabel 5.7 Proses Pengujian Materi**

<b>Modul yang diuji</b>	<b>Prosedur pengujian</b>	<b>Masukan (input)</b>	<b>Keluaran yang diharapkan</b>	<b>Hasil yang didapatkan</b>	<b>kesimpulan</b>
Tombol Ahmad yani	Masuk kedalam materi	Klik tombol Ahmad yani	Menampilkan halaman materi Ahmad Yani	Halaman materi Ahmad Yani	Berhasil
Tombol Pierre Tendea	Masuk kedalam materi	Klik tombol Pierre tendea	Menampilkan halaman materi Pierre tendea	Halaman materi Pierre tendea	Berhasil
Tombol Suprpto	Masuk kedalam materi	Klik tombol Suprpto	Menampilkan halaman materi Suprpto	Halaman materi Suprpto	Berhasil
Tombol S.parman	Masuk kedalam materi	Klik tombol S.parman	Menampilkan halaman materi S.parman	Halaman materi S.parman	Berhasil
Tombol M.T.haryono	Masuk kedalam materi	Klik tombol M.T.haryono	Menampilkan halaman materi M.T.haryono	Halaman materi M.T.haryono	Berhasil
Tombol D.I.panjaitan	Masuk kedalam materi	Klik tombol D.I.panjaitan	Menampilkan halaman materi D.I.panjaitan	Halaman materi D.I.panjaitan	Berhasil
Tombol Sutoyo siswomiharjo	Masuk kedalam materi	Klik tombol Sutoyo siswomiharjo	Menampilkan halaman materi Sutoyo siswomiharjo	Halaman materi Sutoyo siswomiharjo	Berhasil

Tombol Katamso	Masuk kedalam materi	Klik tombol Katamso	Menampilkan halaman materi Katamso	Halaman materi Katamso	Berhasil
Tombol K.S.tubun	Masuk kedalam materi	Klik tombol K.S.tubun	Menampilkan halaman materi K.S.tubun	Halaman materi K.S.tubun	Berhasil
Tombol Sugiyono	Masuk kedalam materi	Klik tombol Sugiyono	Menampilkan halaman materi Sugiyono	Halaman materi Sugiyono	Berhasil

## 2. Pengujian Vidio Materi

Perlu dilakukan pengujian sistem untuk mengevaluasi apakah tampilan video materi berfungsi dengan baik atau tidak. Hasil dari pengujian yang telah dilakukan tercantum pada tabel 5.8.

**Tabel 5.8 Proses Pengujian Vidio Materi**

<b>Modul yang diuji</b>	<b>Prosedur pengujian</b>	<b>Masukan (input)</b>	<b>Keluaran yang diharapkan</b>	<b>Hasil yang didapatkan</b>	<b>Kesimpulan</b>
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 kembali	Masuk kedalam Materi	Klik tombol kembali	Menampilkan halaman <i>main menu</i>	Menampilkan halaman <i>main menu</i>	Berhasil

### 3. Pengujian *Exit*

Perlu dilakukan pengujian sistem untuk mengevaluasi apakah menu berfungsi dengan baik atau tidak. Hasil dari pengujian menu *exit* yang telah dilakukan tercantum pada tabel 5.9.

**Tabel 5.9 Proses Pengujian *Exit***

<b>Modul yang diuji</b>	<b>Prosedur pengujian</b>	<b>Masukan (input)</b>	<b>Keluaran yang diharapkan</b>	<b>Hasil yang didapatkan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Tombo l <i>Exit</i>	Kelik tombol <i>Exit</i> pada <i>main menu</i>	Kelik tombol <i>exit</i>	<i>Exit</i> dari game	<i>Exit</i> dari game	Berhasil

### 4. Pengujian Leader Board

Perlu dilakukan pengujian sistem untuk menilai mengevaluasi apakah menu keluar berfungsi dengan baik atau tidak. Hasil dari pengujian menu keluar yang telah dilakukan tercantum pada tabel 5.10.

**Tabel 5.10 Proses Pengujian Leader Board**

<b>Modul yang diuji</b>	<b>Prosedur pengujian</b>	<b>Masukan (input)</b>	<b>Keluaran yang diharapkan</b>	<b>Hasil yang didapatkan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Tombol <i>Leader Board</i>	Masuk kedalaman halaman <i>leader board</i>	Klik tombol <i>leader board</i>	Masuk ke halaman <i>leader board</i>	Menampilk an halaman <i>leader board</i>	Berhasil
Tombol <i>Get</i>	Menam pilkan nilai dalam	Klik tombol <i>get</i>	Menampilk an nilai <i>leade board</i>	Menampilk an nilai <i>leade board</i>	Berhasil

<i>Leader Board</i>	papan <i>leader board</i>	<i>leader board</i>			
Tombol kembali	Masuk ke dalam halaman <i>main menu</i>	Klik tombol kembali	Masuk ke halaman <i>main menu</i>	Menampilkan halaman <i>main menu</i>	Berhasil

### 5.3 ANALISIS HASIL SISTEM

Setelah melakukan berbagai pengujian terhadap rancangan aplikasi *game* edukasi pengenalan pahlawan Revolusi Indonesia, maka didapatkan evaluasi berdasarkan kemampuan aplikasi tersebut :

#### 5.3.1 Kelebihan Sistem

Kelebihan sistem adalah aspek-aspek positif yang penulis anggap memberikan manfaat bagi pengguna sistem yang dirancang serta menunjukkan perkembangan dibandingkan dengan sistem yang sedang berjalan. Aspek-aspek tersebut meliputi:

1. Mudah dioperasikan dan memiliki tampilan yang sederhana dan tidak didesign berlebihan, sehingga terasa nyaman saat dilihat dan tidak membingungkan pengguna.
2. Tidak membutuhkan spesifikasi android yang tinggi untuk menggunakan aplikasi ini.

3. Informasi materi yang ada sudah cukup untuk belajar tentang pahlawan indonesia, dimana di aplikasi lain tidak terdapat informasi materi pembelajaran.
4. Terdapat soal latihan evaluasi untuk menguji pemahaman pengguna mengenai informasi pahlawan revolusi indonesia yang sudah dipelajari.
5. *Game* bersifat netral, bisa dimainkan dari semua kalangan baik usia dini, muda dan tua.

### **5.3.2 Kekurangan Sistem**

Kekurangan sistem menguraikan poin-poin dalam sistem yang dirancang yang dianggap masih bisa dikembangkan lebih lanjut untuk menambahkan fitur yang berguna. Kekurangan ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi peneliti lain yang tertarik mengembangkan sistem ini lebih lanjut. Poin-poin tersebut adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini hanya dapat digunakan pada smartphone berbasis android saja.
2. Tampilan rancangan yang masih harus ditingkatkan agar membuat tampilan menjadi lebih menarik.
3. Aplikasi hanya dapat digunakan secara *online* dan tidak dapat diakses saat *offline*.