BAB 4
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Implementasi sistem yang dilakukan adalah dengan mendeskripsikan lingkungan yang akan digunakan oleh sistem, yang dilanjutkan dengan melakukan deskripsi implementasi data yang digunakan dalam pembangunan sistem. Tahapan selanjutnya adalah implementasi antarmuka dimana antarmuka mana saja yang telah diimplementasikan ke dalam sistem dari perancangan yang telah dibuat.

4.1 Implementasi

Implementasi merupakan tahan mendeskripsikan perancangan berdasarkan hasil analisis. Tujuan implementasi adalah untuk mengkonfirmasikan program yang telah dirancang pada para pelaku sistem sehingga para pengguna dapat memberikan masukan kepada pengembang sistem. Implementasi sistem menjelaskan tentang kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan.

4.1.1 Perangkat Keras yang Digunakan

Perangkat keras yang digunakan untuk menjalankan Aplikasi Pembelajaran dan Simulasi Mata Pelajaran Fiqih Kelas VIII di SMP Plus Babussalam dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4. 1 Perangkat Keras yang Digunakan

No	Perangkat Keras	Spesifikasi	
		***Client* (*Front-End*)**	***Server* (*Back-End*)**
1	*Processor*	Intel 2.6 GHz	Intel 2.6 GHz
2	Memori	2 GB	2GB
3	*Harddisk*	350GB	350GB
4	VGA	1GB	1GB
5	*LAN Card*	10/100Mbps	10/100Mbps
6	*Optical Drive*	DVD ROM	DVD ROM

No	Perangkat Keras	Spesifikasi	
		***Client* (*Front-End*)**	***Server* (*Back-End*)**
7	*Monitor*	16 inch	16 ich
8	Keyboard	Standar	Standar
9	*Mouse*	Standar	Standar
10	Kabel	UTP	UTP
11	Konektor Kabel	RJ45	RJ45
12	Konektor LAN	Hub	Hub

4.1.2 Perangkat Lunak yang Digunakan

Spesifikasi perangkat lunak yang digunakan dalam Pembangunan Aplikasi Pembelajaran dan Simulasi Mata Pelajaran Fiqih Kelas VIII di SMP Plus Babussalam tercantum pada Tabel 4.2 dan Tabel 4.3.

Tabel 4. 2 Perangkat Lunak yang Digunakan *Client* (*Front-End*)

No	Perangkat Lunak	Keterangan
1	Sistem Operasi	Windows 7
2	Tool Compiler	Adobe flash player 16

Tabel 4. 3 Perangkat Lunak yang Digunakan *Server* (*Back-End*)

No	Perangkat Lunak	Keterangan
1	Sistem Operas	Windows 7
2	Web Browser	Mozzila Firefox 34.0.5, Google Crome
3	DBMS	MySQL

4.1.3 Implementasi Basis Data

Implementasi basis data merupakan pendeskripsian dalam pembuatan *database* pada sistem yang akan dibangun, implementasi basis data dituliskan dalam bahasa SQL (*Structure Query Language*). Berikut adalah penjelasan dari implementasi data yang dilakukan.

a. Pembuatan Database Jenazah

Query

```
CREATE DATABASE jenazah;
```

b. Pembuatan Tabel Guru

Query

```
CREATE TABLE `guru` (
  `nip` int(11) NOT NULL,
  `nama_guru` varchar(75) collate latin1_general_ci NOT NULL,
  `password` varchar(20) collate latin1_general_ci NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`nip`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
COLLATE=latin1_general_ci;
```

c. Pembuatan Tabel Jawabantest

Query

```
CREATE TABLE `jawabantest` (
  `id_jawaban` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `jawaban` varchar(1) collate latin1_general_ci NOT NULL,
  `status` enum('Benar','Salah') collate latin1_general_ci NOT NULL,
  `id_test` int(11) NOT NULL,
  `no_soal` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_jawaban`),
  KEY `id_test` (`id_test`),
  KEY `no_soal` (`no_soal`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1
COLLATE=latin1_general_ci AUTO_INCREMENT=61 ;

ALTER TABLE `jawabantest`
ADD CONSTRAINT `jawabantest_ibfk_2` FOREIGN KEY (`no_soal`)
REFERENCES `soal` (`no_soal`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE
```

```
NO ACTION,
ADD CONSTRAINT `jawabantest_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_test`)
REFERENCES `test` (`id_test`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
CASCADE;
```

d. Pembuatan Tabel Paket

Query

```
CREATE TABLE `paket` (
  `id_paket` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `nama_paket` varchar(20) collate latin1_general_ci NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_paket`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1
COLLATE=latin1_general_ci AUTO_INCREMENT=3 ;
```

e. Pembuatan Tabel Siswa

Query

```
CREATE TABLE `siswa` (
  `nis` int(11) NOT NULL,
  `nama_lengkap` varchar(65) collate latin1_general_ci NOT NULL,
  `password` varchar(10) collate latin1_general_ci NOT NULL,
  `kelas` enum('a','b','c') collate latin1_general_ci NOT NULL,
  `jenis_kelamin` enum('Perempuan','Laki-laki') collate latin1_general_ci NOT
NULL,
  PRIMARY KEY  (`nis`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
COLLATE=latin1_general_ci;
```

f. Pembuatan Tabel Soal

Query

```
CREATE TABLE `soal` (
  `no_soal` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `pertanyaan` text collate latin1_general_ci NOT NULL,
  `opsi_a` text collate latin1_general_ci NOT NULL,
  `opsi_b` text collate latin1_general_ci NOT NULL,
  `opsi_c` text collate latin1_general_ci NOT NULL,
  `opsi_d` text collate latin1_general_ci NOT NULL,
  `kunci` varchar(1) collate latin1_general_ci NOT NULL,
  `nip` int(11) NOT NULL,
  `id_paket` int(11) NOT NULL,
PRIMARY KEY  (`no_soal`),
KEY `nip` (`nip`),
KEY `id_paket` (`id_paket`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1
COLLATE=latin1_general_ci AUTO_INCREMENT=65 ;

ALTER TABLE `soal`
ADD CONSTRAINT `soal_ibfk_1` FOREIGN KEY (`nip`) REFERENCES
`guru` (`nip`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
ADD CONSTRAINT `soal_ibfk_2` FOREIGN KEY (`id_paket`)
REFERENCES `paket` (`id_paket`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
CASCADE;
```

g. Pembuatan Tabel *Test*

Query

```
CREATE TABLE `test` (
  `id_test` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `jumlah_jwbn_benar` int(11) NOT NULL,
```

```
  `jumlah_jwbn_salah` int(11) NOT NULL,
  `nilai` float NOT NULL,
  `waktu` datetime NOT NULL,
  `nis` int(11) NOT NULL,
  `id_paket` int(11) NOT NULL,
PRIMARY KEY  (`id_test`),
KEY `nis` (`nis`),
KEY `id_paket` (`id_paket`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1
COLLATE=latin1_general_ci AUTO_INCREMENT=8 ;

ALTER TABLE `test`
ADD CONSTRAINT `test_ibfk_1` FOREIGN KEY (`nis`) REFERENCES
`siswa` (`nis`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
ADD CONSTRAINT `test_ibfk_2` FOREIGN KEY (`id_paket`)
REFERENCES `paket` (`id_paket`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
CASCADE;
```

4.1.4 Implementasi Antarmuka

Implementasi Antarmuka dilakukan dengan setiap halaman program yang dibuat dan pengkodeannya dalam bentuk *file* program. Implementasi antarmuka yang dibuat antara lain yaitu antarmuka untuk aplikasi *Front-End* dan antarmuka untuk aplikasi *Back-End.*

1. Implementasi Antarmuka untuk *Front-End*

a. Implementasi antarmuka halaman Login

Tampilan antarmuka Login, ditunjukkan pada Gambar 4.1.



Gambar 4. 1 Implementasi Antarmuka Halaman Login

b. Implementasi antarmuka untuk halaman Registrasi

Tampilan antarmuka registrasi, ditunjukkan pada Gambar 4.2.



Gambar 4. 2 Implementasi Antarmuka Halaman Registrasi

c. Implementasi antarmuka untuk halaman Menu Utama

Tampilan antarmuka menu utama, ditunjukkan pada Gambar 4.3.



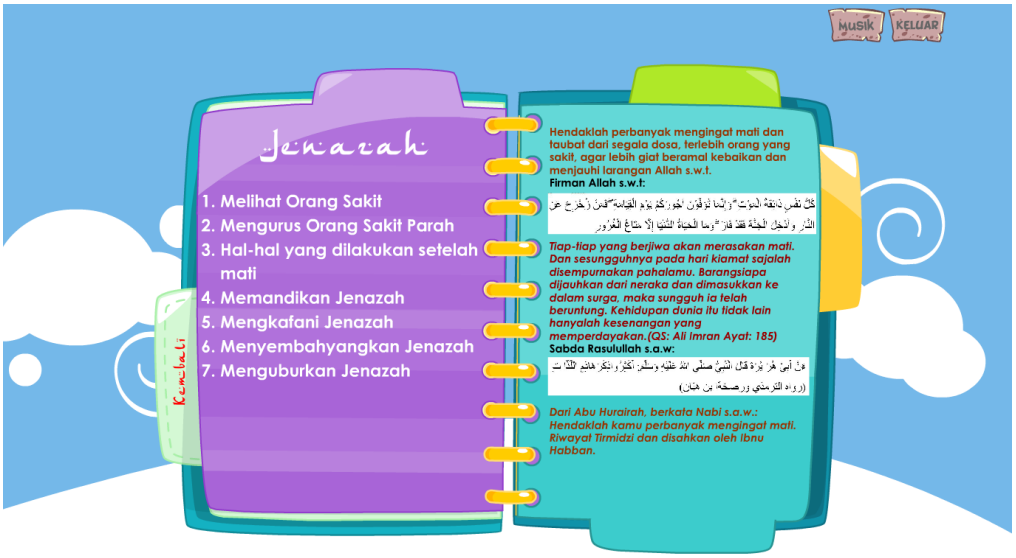
Gambar 4. 3 Implementasi Antarmuka Halaman Menu Utama

d. Implementasi antarmuka untuk halaman Materi

Tampilan antarmuka materi, ditunjukkan pada Gambar 4.4, Gambar 4.5 dan Gambar 4.6.



Gambar 4. 4 Implementasi Antarmuka Halaman Materi



Gambar 4. 5 Implementasi Antarmuka Halaman Materi Bab Jenazah



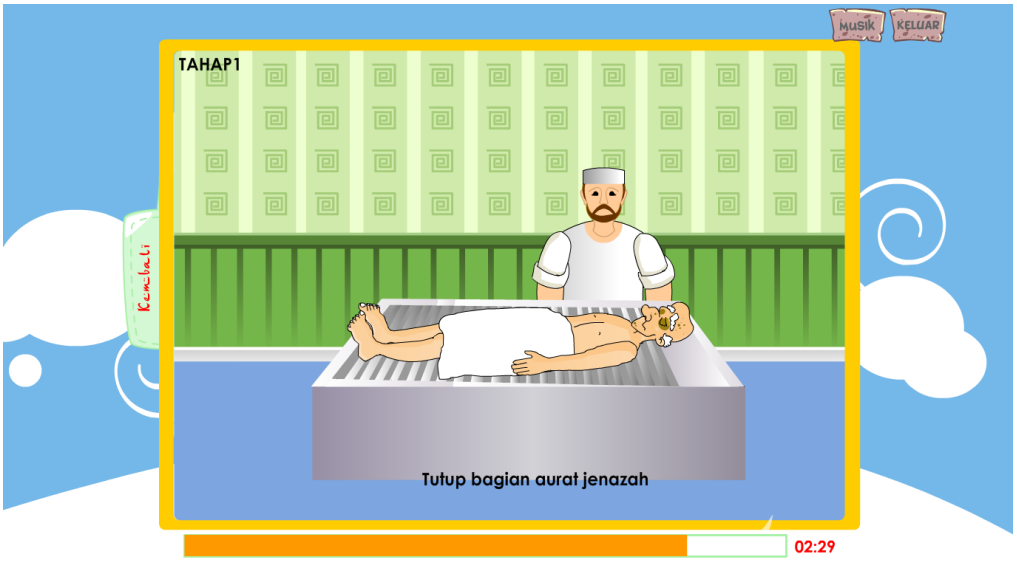
Gambar 4. 6 Implementasi Antarmuka Halaman Materi Bab Zakat

e. Implementasi antarmuka untuk halaman Tutorial

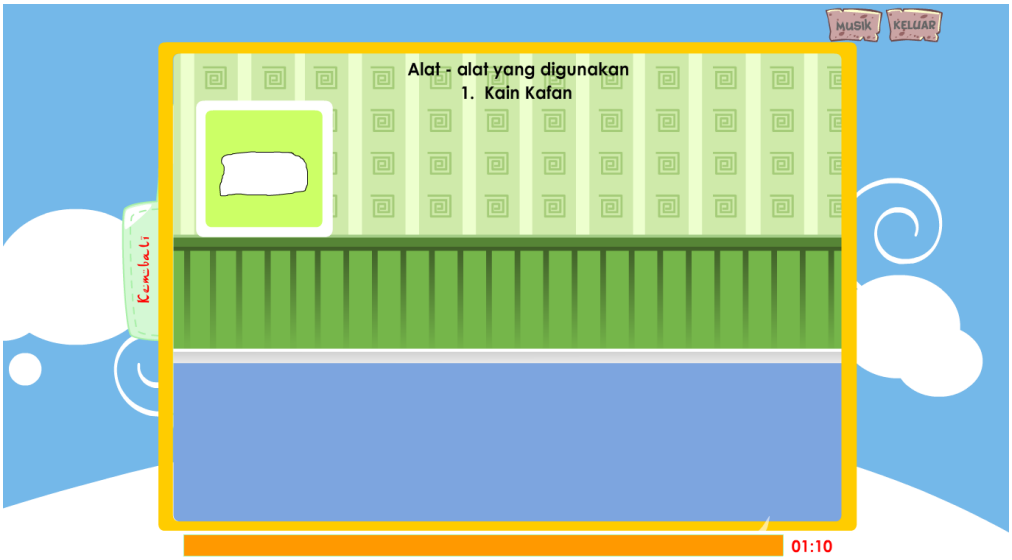
Tampilan antarmuka tutorial, ditunjukkan pada Gambar 4.7, Gambar 4.8 dan Gambar 4.9.



Gambar 4. 7 Implementasi Antarmuka Halaman Tutorial



Gambar 4. 8 Implementasi Antarmuka Tutorial Memandikan Jenazah



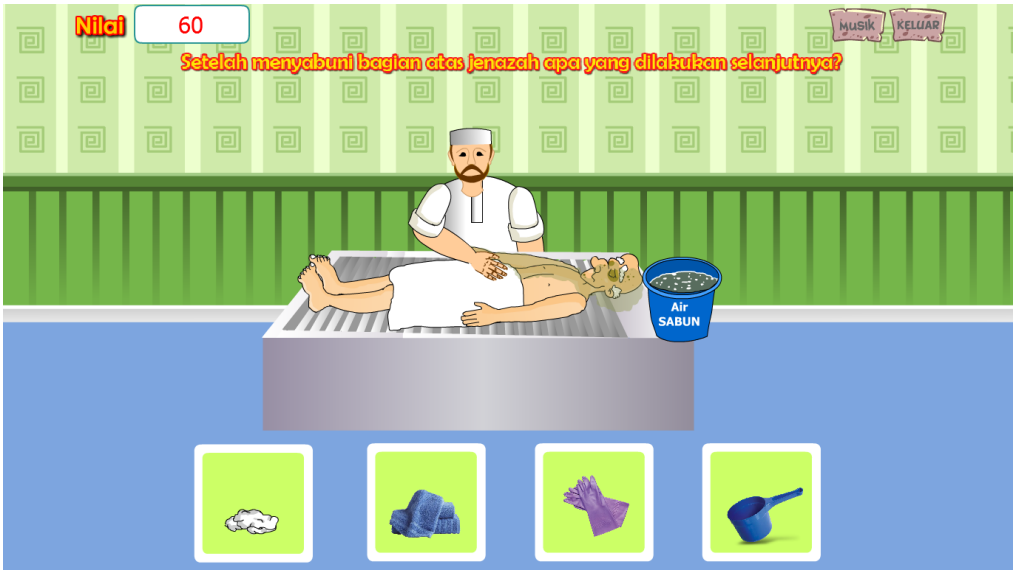
Gambar 4. 9 Implementasi Antarmuka Halaman Mengafankan Jenazah

f. Implementasi antarmuka untuk halaman Simulasi

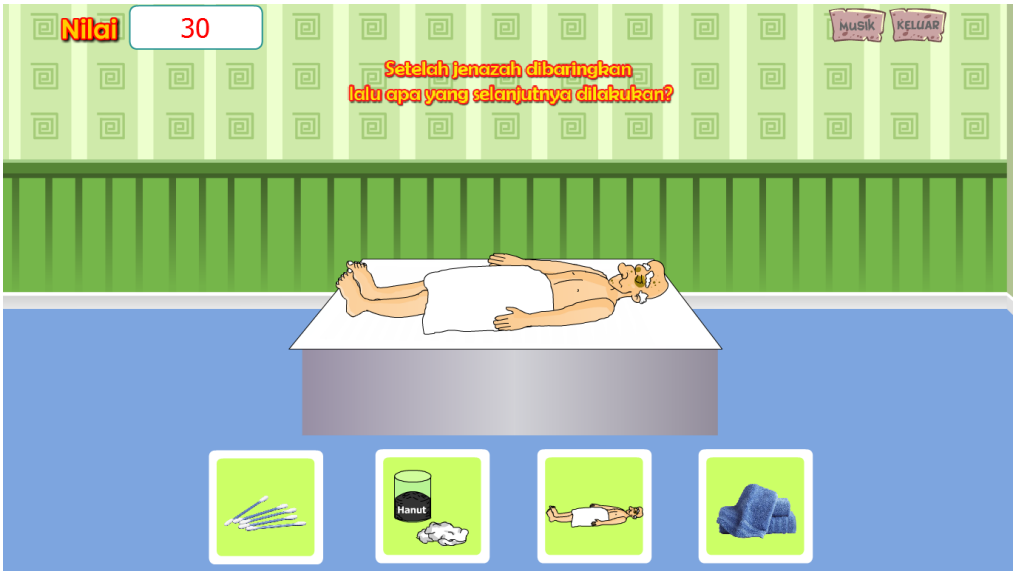
Tampilan antarmuka simulasi, ditunjukkan pada Gambar 4.10, Gambar 4.11 dan Gambar 4.12.



Gambar 4. 10 Implementasi Antarmuka Halaman Simulasi



Gambar 4. 11 Implementasi Antarmuka Simulasi Memandikan Jenazah



Gambar 4. 12 Implementasi Antarmuka Simulasi Mengafankan Jenazah

g. Implementasi antarmuka untuk halaman Tes

Tampilan antarmuka tes, ditunjukkan pada Gambar 4.13, Gambar 4.14 dan Gambar 4.15.



Gambar 4. 13 Implementasi Antarmuka Halaman Tes



Gambar 4. 14 Implementasi Antarmuka Halaman Tes Bab Jenazah



Gambar 4. 15 Implementasi Antarmuka Halaman Tes Bab Zakat

2. Implementasi Antarmuka untuk *Back-End*

Implementasi antarmuka untuk *Back-End* yang digunakan oleh guru merupakan tampilan program yang dibangun dan pengkodeannya dalam bentuk *file* program. Adapun untuk tampilan implementasi pembangunan halaman guru dilampirkan pada halaman lampiran. Berikut adalah implementasi antarmuka halaman guru dapat dilihat pada Tabel

Tabel 4. 4 Implementasi Antarmuka untuk *Back-End*

No	Menu	Deskripsi	Nama *File*
1	Login	Digunakan oleh guru untuk masuk ke dalam sistem	Index.php
2	Registrasi	Digunakan oleh guru untuk membuat akun login	Reg.php
3	Siswa	Digunakan untuk mengolah data siswa	Siswa.php
4	Evaluasi	Digunakan untuk melihat hasil evaluasi tes siswa	Evaluasi.php
5	Soal	Digunakan untuk mengolah soal	Soal.php

4.2 Pengujian Sistem

Pengujian yang digunakan untuk menguji Aplikasi Pembelajaran dan Simulasi Mata Pelajaran Fiqih Kelas VIII ini ada dua tahap pengujian yaitu pengujian *Black Box* dan pengujian Betha. Pengujian *black box* berfungsi pada persyaratan fungsional dari perangkat lunak yang dibangun. Sedangkan untuk pengujian Betha menggunakan kuesioner dan wawancara terhadap pengguna yang terlibat dalam sistem.

4.2.1 Skenario Pengujian *Black Box*

Pengujian perangkat lunak ini menggunakan data uji berdasarkan data yang terdapat di SMP Plus Babussalam Bandung. Skenario pengujian yang dilakukan pada aplikasi Pembelajaran dan Simulasi Mata Pelajaran Fiqih Kelas VIII di SMP Plus Babussalam Bandung untuk aplikasi *front-end* yang digunakan oleh siswa dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4. 5 Rencana Pengujian untuk *Front-End*

No	Item Uji	Sekenario Pengujian
1	Login Siswa	Mengisi NIS dan *Password*
		Verifikasi NIS dan *Password*
2	Registrasi	Mengisi data siswa
		Verifikasi data siswa
3	Menu Utama	Memilih Tombol “Materi”
		Memilih Tombol “Tutorial”
		Memilih Tombol “Simulasi”
		Memilih Tombol “Tes”
		Memilih Tombol “Keluar”
4	Materi	Memilih Tombol “Bab Jenazah”
		Memilih Tombol “Bab Zakat”
5	Bab Jenazah	Memilih Tombol “Melihat Orang Sakit”
		Memilih Tombol “Mengurus Orang Sakit Payah”

No	Item Uji	Sekenario Pengujian
		Memilih Tombol “Hal-hal yang dilakukan setelah Mati”
		Memilih Tombol “Memandikan Jenazah”
		Memilih Tombol “Mengkafani Jenazah”
		Memilih Tombol “Menyembahyangkan Jenazah”
		Memilih Tombol “Menguburkan Jenazah”
6	Bab Zakat	Memilih Tombol “Zakat Mal”
		Memilih Tombol “Zakat Fitrah”
		Memilih Tombol “Manfaat Zakat”
		Memilih Tombol “Orang yang berhak Menerima Zakat”
7	Tutorial	Memilih Tombol “Memandikan Jenazah”
		Memilih Tombol “Mengkafankan Jenazah”
8	Simulasi	Memilih Tombol “Memandikan Jenazah”
		Memilih Tombol “Mengkafankan Jenazah”
9	Tes	Memilih Tombol “Bab Jenazah”
		Memilih Tombol “Bab Zakat”
10	Keluar	Keluar dari aplikasi

Penjelasan rencana pengujian aplikasi *Back-End* yang digunakan oleh guru dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4. 6 Rencana Pengujian untuk *Back-End*

No	Item Uji	Sekenario Pengujian
1	Login	Memasukan NIP dan *Password*
		Verifikasi NIP dan *password*
2	Registrasi	Mamasukkan data guru
		Verifikasi data guru
3	Pengolaan data siswa	Tambah data siswa

No	Item Uji	Sekenario Pengujian
		Edit data siswa
		Hapus data siswa
		Pencarian data siswa
4	Evaluasi siswa	*Re-test* siswa
5	Pengolahan data soal	Tambah data soal
		Edit data soal
		Hapus data soal

4.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian Black Box

Berikut ini adalah kasus untuk menguji aplikasi yang sudah dibangun menggunakan metode *Black Box* berdasarkan rencana pengujian yang telah dibuat sebelumnya. Kasus dan hasil pengujian untuk aplikasi *front-end* dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4. 7 Kasus dan Hasil Pengujian Aplikasi *Front-End*

No	Item Uji	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengamatan	Hasil Pengujian
1	Login Siswa	Mengisi NIS dan *Password*	Masuk ke menu utama	Masuk ke menu utama	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Verifikasi NIS dan *Password*	Terdapat pesan "NIS atau *Password* Salah"	Terdapat pesan nis atau password salah	[√] Diterima [ ] Ditolak
2	Registrasi	Mengisi data siswa	Data siswa berhasil disimpan ke *database*	Data siswa berhasil disimpan kedalam *database*	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Verifikasi data siswa	Terdapat pesan kesalahan "NIS telah terdaftar"	Terdapat pesan kesalahan "NIS telah terdaftar"	[√] Diterima [ ] Ditolak

No	Item Uji	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengamatan	Hasil Pengujian
3	Menu Utama	Memilih Tombol "Materi"	Masuk ke halaman materi	Masuk ke halaman materi	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Memilih Tombol "Tutorial"	Masuk ke halaman tutorial	Masuk ke halaman tutorial	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Memilih Tombol "Simulasi"	Masuk ke halaman simulasi	Masuk ke halaman simulasi	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Memilih Tombol "Tes"	Masuk ke halaman tes	Masuk ke halama tes	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Memilih Tombol "Keluar"	Tampil pesan konfirmasi "Apakah kamu yakin mau keluar?"	Tampil pesan konfirmasi "Apakah kamu yakin mau keluar?"	[√] Diterima [ ] Ditolak
4	Materi	Memilih Tombol "Bab Jenazah"	Melihat materi pada bab jenazah	Melihat materi pada bab jenazah	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Memilih Tombol "Bab Zakat"	Melihat materi pada bab zakat	Melihat materi pada bab zakat	[√] Diterima [ ] Ditolak
5	Bab Jenazah	Memilih Tombol "Melihat Orang Sakit"	Melihat materi melihat orang sakit sakit	Melihat materi melihat orang sakit sakit	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Memilih Tombol	Melihat materi mengusrus orang	Melihat materi mengusrus orang	[√] Diterima [ ] Ditolak

No	Item Uji	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengamatan	Hasil Pengujian
		"Mengurus Orang Sakit Payah"	sakit payah	sakit payah	
		Memilih Tombol "Hal-hal yang dilakukan setelah Mati"	Melihat materi hal-hal yang dilakukan setelah mati	Melihat materi hal-hal yang dilakukan setelah mati	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Memilih Tombol "Memandikan Jenazah"	Melihat materi memandikan jenazah	Melihat materi memandikan jenazah	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Memilih Tombol "Mengkafani Jenazah"	Melihat materi mengkafani jenazah	Melihat materi mengkafani jenazah	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Memilih Tombol "Menyembahyangkan Jenazah"	Melihat materi menyembahyangk-an jenazah	Melihat materi menyembahyang k-an jenazah	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Memilih Tombol "Menguburkan Jenazah"	Melihat materi menguburkan jenazah	Melihat materi menguburkan jenazah	[√] Diterima [ ] Ditolak
6	Bab Zakat	Memilih Tombol "Zakat Mal"	Melihat materi zakat mal	Melihat materi zakat mal	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Memilih	Melihat materi	Melihat materi	[√] Diterima

No	Item Uji	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengamatan	Hasil Pengujian
		Tombol "Zakat Fitrah"	zakat fitrah	zakat fitrah	[ ] Ditolak
		Memilih Tombol "Manfaat Zakat"	Melihat materi manfaat zakat	Melihat materi manfaat zakat	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Memilih Tombol "Orang yang berhak Menerima Zakat"	Melihat materi orang yang berhak menerima zakat	Melihat materi orang yang berhak menerima zakat	[√] Diterima [ ] Ditolak
7	Tutorial	Memilih Tombol "Memandikan Jenazah"	Melihat turorial memandikan jenazah	Melihat turorial memandikan jenazah	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Memilih Tombol "Mengkafankan Jenazah"	Melihat tutorial mengkafankan jenazah	Melihat tutorial mengkafankan jenazah	[√] Diterima [ ] Ditolak
8	Simulasi	Memilih Tombol "Memandikan Jenazah"	Melakukan simulasi memandikan jenazah, jika jawaban benar maka nilai bertambah 10 poin dan apabila jawaban salah	Melakukan simulasi memandikan jenazah, jika setiap kali benar mendapatkan nilai 10 poin dan apabila jawaban salah maka nilai	[√] Diterima [ ] Ditolak

No	Item Uji	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengamatan	Hasil Pengujian
			maka nilai tidak bertambah serta menampilkan *alert* "Salah"	tidak akan bertambah serta menampilkan *alert* "Salah"	
		Memilih Tombol "Mengkafankan Jenazah"	Melakukan sismulasi mengkafankan jenazah, jika jawaban benar maka nilai bertambah 10 poin dan apabila jawaban salah maka nilai tidak bertambah serta menampilkan *alert* "Salah"	Melakukan sismulasi mengkafankan jenazah, jika jawaban benar maka nilai bertambah 10 poin dan apabila jawaban salah maka nilai tidak bertambah serta menampilkan *alert* "Salah"	[√] Diterima [ ] Ditolak
9	Tes	Memilih Tombol "Bab Jenazah"	Melakukan tes bab jenazah	Melakukan tes bab jenazah	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Memilih Tombol "Bab Zakat"	Melakukan tes bab zakat	Melakukan tes bab zakat	[√] Diterima [ ] Ditolak
10	Keluar	Keluar dari aplikasi	Keluar aplikasi	Keluar aplikasi	[√] Diterima [ ] Ditolak

Berdasarkan rencana pengujian yang telah dibuat sebelumnya. Kasus dan hasil pengujian untuk aplikasi *back-end* yang digunakan oleh guru dapat dilihat pada Tabel 4.8

Tabel 4. 8 Kasus dan Hasil Pengujian Aplikasi *Back-End*

No	Item Uji	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengamatan	Hasil Pengujian
1	Login	Memasukan NIP dan *Password*	Masuk ke halaman utama	Masuk ke halaman utama	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Verifikasi NIP dan *password*	Terdapat pesan apabila field nip belum terisi maka muncul pesan "Anda belum memasukkan NIP" atau jika field nip sudah terisi tetapi field *password* belum terisi maka muncul pesan "Anda belum memasukkan *password*" atau jika nip dan *password* tidak terdaftar maka muncul pesan "Login gagal! Nip dan *password* tidak benar"	Terdapat pesan apabila field nip belum terisi maka muncul pesan "Anda belum memasukkan NIP" atau jika field nip sudah terisi tetapi field *password* belum terisi maka muncul pesan "Anda belum memasukkan *password*" atau jika nip dan *password* tidak terdaftar maka muncul pesan "Login gagal!	[√] Diterima [ ] Ditolak

No	Item Uji	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengamatan	Hasil Pengujian
				Nip dan *password* tidak benar"	
2	Registrasi	Mamasukkan data guru	Data tersmpan ke dalam *database*	Data tersmpan ke dalam *database*	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Verifikasi data guru	Terdapat pesan kesalahan "Field tidak boleh kosong"	Terdapat pesan kesalahan "Field tidak boleh kosong"	[√] Diterima [ ] Ditolak
3	Pengolaan data siswa	Tambah data siswa	Data siswa berhasil disimpan ke *database*	Data siswa berhasil disimpan ke *database*	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Edit data siswa	Data berhasil diubah	Data berhasil diubah	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Hapus data siswa	Data berhasil dihapus	Data berhasil dihapus	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Pencarian data siswa	Data berhasil ditemukan	Data berhasil ditemukan	[√] Diterima [ ] Ditolak
4	Evaluasi siswa	*Re-test* siswa	Data evaluasi berhasil dihapus	Data evaluasi berhasil dihapus	[√] Diterima [ ] Ditolak
5	Pengolahan data soal	Tambah data soal	Data soal berhasil disimpan dalam *database*	Data soal berhasil disimpan dalam *database*	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Edit data soal	Data soal berhasil diubah	Data soal berhasil diubah	[√] Diterima [ ] Ditolak

No	Item Uji	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengamatan	Hasil Pengujian
		Hapus data soal	Data soal berhasil dihapus	Data soal berhasil dihapus	[√] Diterima [ ] Ditolak

4.2.3 Skenario Pengujian Beta

Pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif. Pengujian beta yang dilakukan untuk mengenai kepuasan *user* dengan kandungan *point* syarat *user friendly* untuk selanjutnya dibagikan kepada pengguna.

1. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada guru mata pelajaran fiqih kelas VIII. Adapun pertanyaan yang akan diajukan pada saat wawancara adalah sebagai berikut:

a. Apakah aplikasi pembelajaran dan simulasi mata pelajaran fiqih kelas VIII dapat membantu guru dalam menyediakan media pembelajaran yang lebih interaktif?
b. Apakah halaman guru dari aplikasi pembelajaran dan simulasi mata pelajaran fiqih kelas VIII dapat membantu guru dalam mengolah soal-soal ulangan yang akan diberikan kepada siswa?
c. Apakah halaman guru dari aplikasi pembelajaran dan simulasi mata pelajaran fiqih kelas VIII dapat membantu guru dalam memantau nilai siswa?
d. Apakah halaman guru dari pembelajaran dan simulasi mata pelajaran fiqih kelas VIII mudah dipelajari dan digunakan?

2. Kuesioner

Kuesioner diberikan kepada 30 siswa kelas VIII di SMP Plus Babussalam. Adapun pernyataan yang diberikan kepada siswa dapat dilihat pada Tabel 4.9.

Tabel 4. 9 Pernyataan Kuesioner

Pengguna	Pernyataan	Skala Jawaban
Siswa	1. Media pembelajaran berbantu komputer dapat membuat saya senang dalam belajar.	a. Sangat Setuju b. Setuju c. Biasa Saja d. Kurang Setuju e. Tidak Setuju
	2. Media pembelajaran berbantu komputer yang interaktif dapat membantu saya dalam menghafal tahapan-tahapan praktik memandikan jenazah dan mengkafankan jenazah.	
	3. Media pembelajaran berbantu komputer dapat membantu saya dalam mensimulasikan praktik.	
	4. Media pembelajran berbantu komputer dapat membantu saya untuk cepat melihat nilai yang saya dapatkan setelah ulangan.	

Cara pengujian :

Masing-masing nilai jawaban kuesioner yang diajukan kepada responden dengan diberikan 5 skala *likert.* Skor yang diberikan untuk jawaban kuesioner adalah sebagai berikut:

1. Jawaban A diberi nilai 5
2. Jawaban B diberi nilai 4
3. Jawaban C diberi nilai 3
4. Jawaban D diberi nilai 2
5. Jawaban E diberi nilai 1

4.2.4 Hasil Pengujian Beta

Hasil pengujian beta didapatkan dari hasil wawancara dan kuesioner yang telah diajukan terhadap pengguna.

1. Wawancara

Wawancara yang dilakukan untuk pengujian beta terhadap Aplikasi Pembelajaran dan Simulasi Mata Pelajaran Fiqih Kelas VIII di SMP Plus Babussalam, yaitu Bapak Aji Sobana, S.Ag. dapat dilihat pada Tabel 4.10.

Tabel 4. 10 Hasil Wawancara

Pertanyaan	Jawaban
1. Apakah aplikasi pembelajaran dan simulasi mata pelajaran fiqih kelas VIII dapat membantu guru dalam menyediakan media pembelajaran yang lebih interaktif?	Aplikasi ini sudah cukup baik, dapat membantu dalam menyampaikan materi pelajaran dengan media yang lebih interaktif.
2. Apakah halaman guru dari aplikasi pembelajaran dan simulasi mata pelajaran fiqih kelas VIII dapat membantu guru dalam mengolah soal-soal ulangan yang akan diberikan kepada siswa?	Sangat membantu sehingga dapat mempermudah guru untuk meng*update* dan menambah soal-soal yang akan diberikan setiap akan mengadakan ulangan.
3. Apakah halaman guru dari aplikasi pembelajaran dan simulasi mata pelajaran fiqih kelas VIII dapat membantu guru dalam memantau nilai siswa?	Sangat membantu dalam melihat dan memantau nilai siswa setelah mengerjakan soal-soal ulangan yang telah diberikan. Sehingga dapat menjadi evaluasi guru dalam mengajar.
4. Apakah halaman guru dari pembelajaran dan simulasi mata pelajaran fiqih kelas VIII mudah dipelajari dan digunakan?	Sistem ini sudah cukup baik, dapat mudah dipahami dan digunakan.

2. Keusioner

Hasil perhitungan kuesioner yang telah diujikan kepada 30 responden dapat dilihat pada Tabel 4.11.

Adapun jumlah skor ideal untuk pertanyaan yang diajukan kepada responden dapat dihitung sebagai berikut:

Rumus:

Y= Skor tertinggi likert x Jumlah Responden
X= Skor terendah likert x Jumlah Responden

Maka dihasilkan:

Y = 5 x 30 = 150

X = 1 x 30 = 30

Adapun rumus index untuk nilai presentase sebagai berikut:

(Total Skor / Y) x 100

Adapun rumus interval skor persen (I) dapat dilihat sebagai berikut:

I = 100 / Jumlah Skala Likert

Maka dihasilkan:

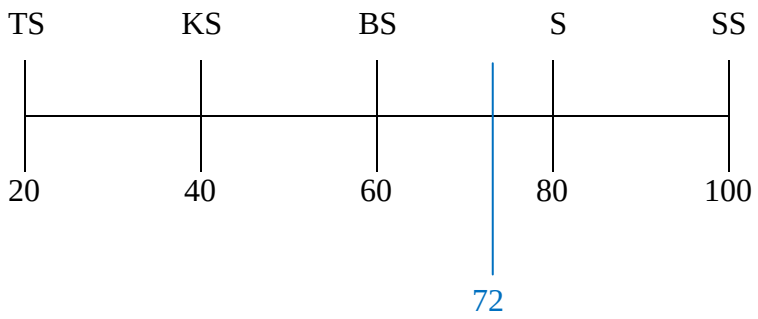
I= 100 / 5 = 20

Interval jarak adalah 0 % hingga tertinggi 100%. Berikut kriteria interpretasi skornya berdasarkan interval :

Angka 0% – 19,99% = Tidak Setuju
Angka 20% – 39,99% = Kurang Setuju
Angka 40% – 59,99% = Biasa Saja
Angka 60% – 79,99% = Setuju
Angka 80% – 100% = Sangat Setuju

Tabel 4. 11 Hasil Pengujian Kuesioner Soal Nomor 1

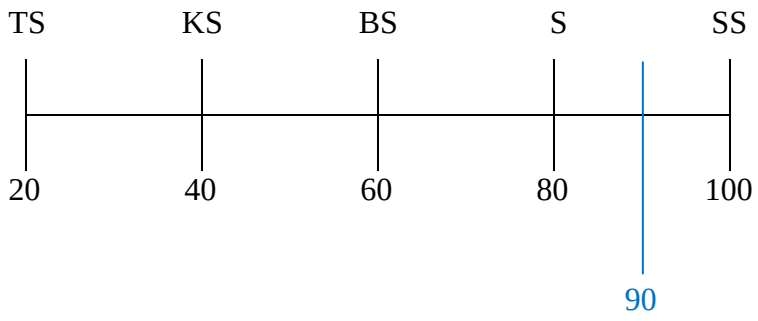
HASIL PENGUJIAN KUESIONER SOAL NOMOR 1				
Soal	Media pembelajaran berbantu komputer dapat membuat saya senang dalam belajar.			
Kategori Jawaban	**Skor**	**Frekuensi Responden**	**Jumlah Skor**	**Nilai Presentase (%)**
A. Sangat Setuju	5	17	85	(108/150)*100= 72%
B. Setuju	4	11	44	
C. Biasa Saja	3	2	6	
D. Kurang Setuju	2	0	0	
E. Tidak Setuju	1	0	0	
Jumlah		30	108	



Berdasarkan Tabel 4.11, dapat dilihat bahwa dengan adanya Aplikasi pembelajaran berbantu komputer dapat membuat siswa senang dalam mengkuti pelajaran Fiqih.

Tabel 4. 12 Hasil Pengujian Kuesioner Soal Nomor 2

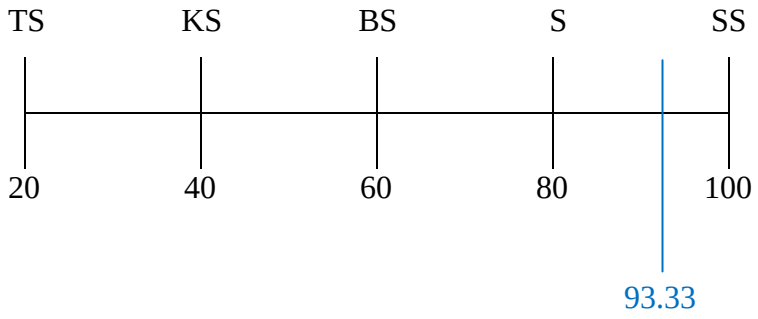
HASIL PENGUJIAN KUESIONER SOAL NOMOR 2				
Soal	Media pembelajaran berbantu komputer yang interaktif dapat membantu saya dalam menghafal tahapan-tahapan praktik memandikan jenazah dan mengkafankan jenazah.			
Kategori Jawaban	**Skor**	**Frekuensi Responden**	**Jumlah Skor**	**Nilai Presentase (%)**
A. Sangat Setuju	5	15	75	(135/150)*100= 90 %
B. Setuju	4	15	60	
C. Biasa Saja	3	0	0	
D. Kurang Setuju	2	0	0	
E. Tidak Setuju	1	0	0	
Jumlah		30	135	



Berdasarkan Tabel 4.12, dapat dilihat bahwa dengan adanya Aplikasi pembelajaran berbantu komputer yang interaktif dapat membantu siswa dalam menghafal tahapan-tahapan praktik memandikan jenazah dan mengkafankan jenazah.

Tabel 4. 13 Hasil Pengujian Kuesioner Soal Nomor 3

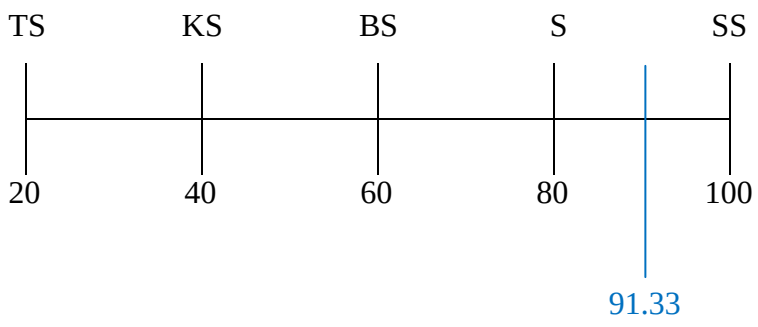
HASIL PENGUJIAN KUESIONER SOAL NOMOR 3				
Soal	Media pembelajaran berbantu komputer dapat membantu saya dalam mensimulasikan praktik.			
Kategori Jawaban	**Skor**	**Frekuensi Responden**	**Jumlah Skor**	**Nilai Presentase (%)**
A. Sangat Setuju	5	16	80	(140/150)*100= 93.33 %
B. Setuju	4	14	60	
C. Biasa Saja	3	0	0	
D. Kurang Setuju	2	0	0	
E. Tidak Setuju	1	0	0	
Jumlah		30	140	



Berdasarkan Tabel 4.13, dapat dilihat bahwa dengan adanya Aplikasi pembelajaran berbantu komputer dapat membantu siswa dalam mensimulasikan praktik pada pelajaran Fiqih.

Tabel 4. 14 Hasil Pengujian Kuesioner Soal Nomor 4

HASIL PENGUJIAN KUESIONER SOAL NOMOR 4				
Soal	Media pembelajran berbantu komputer dapat membantu saya untuk cepat melihat nilai yang saya dapatkan setelah ulangan.			
Kategori Jawaban	**Skor**	**Frekuensi Responden**	**Jumlah Skor**	**Nilai Presentase (%)**
A. Sangat Setuju	5	17	85	(137/150)*100= 91.33 %
B. Setuju	4	13	52	
C. Biasa Saja	3	0	0	
D. Kurang Setuju	2	0	0	
E. Tidak Setuju	1	0	0	
Jumlah		30	137	



Berdasarkan Tabel 4.14, dapat dilihat bahwa dengan adanya Aplikasi pembelajaran berbantu komputer dapat membantu siswa untuk melihat nilai ulangan dengan cepat.

4.2.5 Kesimpulan Pengujian Beta

Kesimpulan pengujian beta yang dilakukan dengan kuesioner maka dapat disimpulkan bahwa sebagian besar yang dihasilkan dalam menggunakan Pembelajaran Berbantu Komputer ini sudah memenuhi kriteria cara pembelajaran yang sesuai dan dapat dilaksanakan oleh siswa kelas VIII di SMP Plus Babussalam Bandung. Dari hasil wawancara dapat disimpulkan bahwa Aplikasi ini sudah dapat membantu guru dalam menyediakan media yang lebih interaktif untuk menyampaikan pelajaran fiqih dan juga membantu dalam memantau nilai siswa untuk dijadikan bahan evaluasi mengajar.