# BAB 4
# IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

## 4.1 Implementasi

Tahap implementasi dapat dilakukan setelah tahap perancangan selesai dilakukan kemudian dilakukan lah pengujian terhadap aplikasi. Implementasi sendiri merupakan tahapan meletakan sistem agar dapat dioperasikan oleh pengguna.

### 4.1.1 Implementasi Perangkat Pembangun

Perangkat pembangun yang digunakan dalam pembangunan Multimedia Presentasi Pembelajaran Berbasis Desktop sendiri adalah sebagai berikut:

a. Perangkat Keras yang Digunakan

Perangkat keras yang digunakan untuk pembuatan aplikasi dijelaskan pada tabel 4.1.

**Tabel 4.1 Perangkat Keras yang Digunakan**

| No | Perangkat Keras | Spesifikasi |
|---|---|---|
| 1 | Processor | Processor dengan kecepatan CPU@1.40GHz |
| 2 | RAM | 4GB |
| 3 | *Harddisk* | Space 500GB |
| 4 | VGA | NVidia Geforce GT 620M 1GB |
| 5 | *Mouse* | Ya |
| 6 | *Keyboard* | Ya |
| 7 | *Speaker* | Ya |

b. Perangkat Lunak yang Digunakan

Spesifikasi perangkat lunak *(Software)* yang dipasang pada sistem komputer yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi Pembelajaran pengenalan hewan berbasis *desktop* dapat dilihat pada tabel 4.2.

**Tabel 4.2 Perangkat Lunak yang Digunakan**

| No | Perangkat Lunak | Keterangan |
|---|---|---|
| 1 | Sistem Operasi | Windows 7 |
| 2 | Bahasa Pemrograman | SCOL |
| 3 | *Code Editor* | Openspace3D |
| 4 | UML Modeler | StarUML |

### 4.1.2 Analisis Aplikasi Yang Dibangun

Pada tahap ini dilakukan penerapan hasil perancangan antarmuka ke dalam aplikasi yang dibangun dengan menggunakan perangkat lunak yang telah dipaparkan pada sub bab implementasi perangkat lunak, yang tercantum pada gambar di bawah ini dan untuk antarmuka selanjutnya dapat dilihat pada :

1. Tampilan Utama Eksekusi Aplikasi

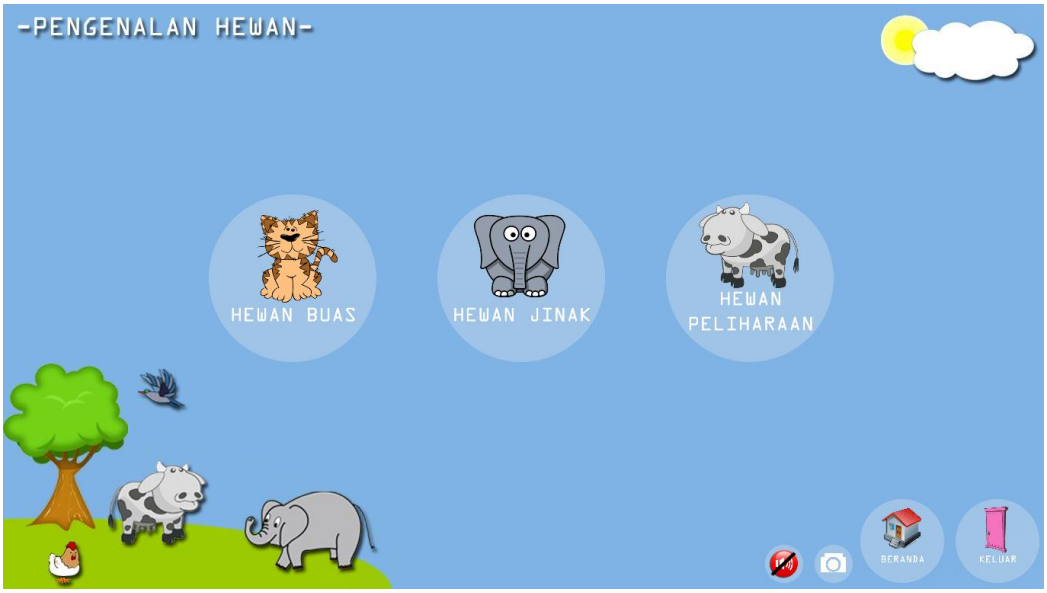
Tampilan utama aplikasi Pembelajaran Pengenalan Hewan.




**Gambar 4.1 Tampilan Antarmuka Menu Utama**

2. Tampilan Aplikasi Pembelajaran Pengenalan Hewan Siap Digunakan

Tampilan antarmuka pengenalan hewan siap digunakan seperti pada gamabar 4.2.




**Gambar 4.2 Tampilan Antarmuka Pengenalan Hewan**

3. Tampilan Aplikasi Pengenalan Hewan Buas

   Tampilan antarmuka Pengenalan Hewan Buas terlihat seperti pada gambar 4.3.




**Gambar 4.3 Tampilan Antarmuka Pengenalan Hewan Buas**

4. Tampilan Aplikasi Pengenalan Hewan Jinak

   Tampilan antarmukan pengenalan hewan jinak terlihat seperti pada gambar 4.4.




**Gambar 4.4 Tampilan Antarmuka Pengenalan Hewan Jinak**

5. Tampilan Aplikasi Pengenalan Hewan Peliharaan

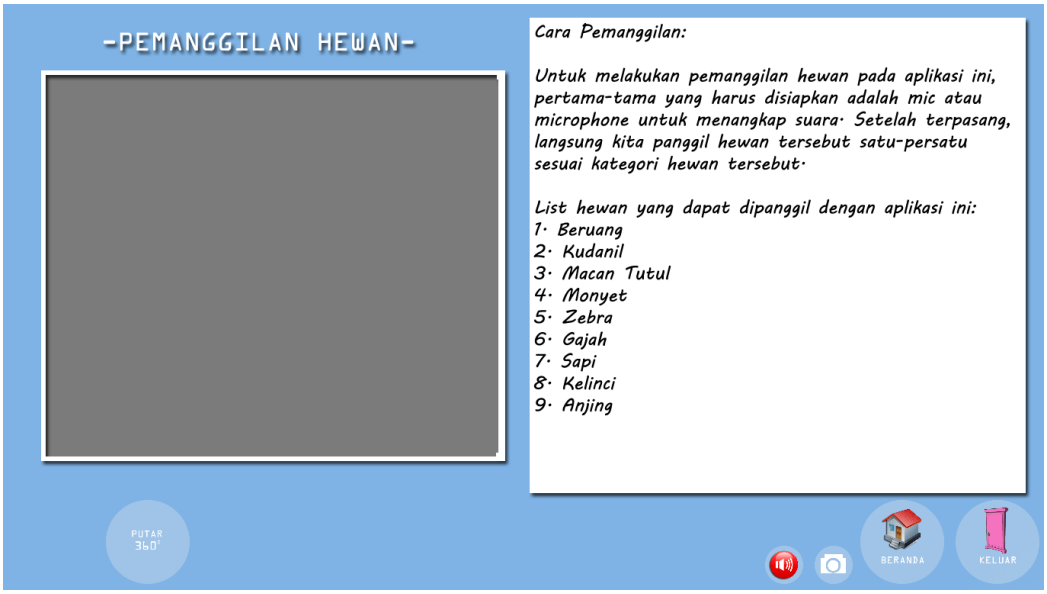
   Tampilan antarmukan pengenalan hewan peliharaan terlihat seperti pada gambar 4.5.




**Gambar 4.5 Tampilan Antarmuka Pengenalan Hewan Peliharaan**

6. Tampilan Aplikasi Pemanggilan Hewan

Tampilan antarmuka pemanggilan hewan seperti terlihat pada gambar 4.6.




**Gambar 4.6 Tampilan Antarmuka Pemanggilan Hewan**

7. Tampilan Aplikasi Kuis

Tampilan antarmuka kuis seperti terlihat pada gambar 4.7.




**Gambar 4.7 Tampilan Antarmuka Kuis**

## 4.2 Pengujian

Pengujian aplikasi dilakukan bertujuan untuk menemukan kesalahan atau kekurangan pada perangkat lunak yang diuji. Pengujian bermaksud untuk mengetahui perangkat lunak yang dibuat sudah memenuhi kriteria yang sesuai dengan tujuan perancangan perangkat lunak tersebut.

Dalam penelitian ini pengujian yang dilakukan terhadap aplikasi yaitu pengujian secara fungsional *(blackbox)* dan beta. Metode yang digunakan dalam pengujian ini adalah pengujian *blackbox* yang berfokus pada persyaratan fungsional dari aplikasi yang dibangun.

### 4.2.1 Pengujian *Blackbox*

Pengujian blackbox dilakukan pada sisi pengembangan yang merekam semua kesalahan dan masalah pemakaian. Pengujian blackbox dilakukan pada sebuah lingkungan yang terkendali.

1. Rencana Pengujian

   Rencana pengujian adalah pengujian terhadap fungsi-fungsi yang ada di dalam aplikasi yang dibangun, apakah fungsional dari aplikasi berfungsi sesuai yang diharapkan atau tidak. Berikut ini tabel 4.3 rencana pengujian dari aplikasi yang dibangun.

**Tabel 4.3 Rencana Pengujian Aplikasi**

| No | Komponen yang Diuji | Butir Pengujian | Jenis Pengujian |
|---|---|---|---|
| 1 | Menu Utama | Pilih Tombol Pengenalan Hewan | *Blackbox* |
| | | Pilih Tombol Pemanggilan Hewan | *Blackbox* |
| | | Pilih Tombol Kuis | *Blackbox* |
| | | Pilih Tombol *Speaker* | *Blackbox* |
| | | Pilih Tombol *Screenshot* | *Blackbox* |
| | | Pilih Tombol Keluar | *Blackbox* |
| 2 | Menu Pengenalan Hewan | Pilih Tombol Hewan Buas | *Blackbox* |
| | | Pilih Tombol Hewan Jinak | *Blackbox* |
| | | Pilih Tombol Hewan Peliharaan | *Blackbox* |
| | | Pilih Tombol *Speaker* | *Blackbox* |
| | | Pilih Tombol *Screenshot* | *Blackbox* |

| No | Komponen yang Diuji | Butir Pengujian | Jenis Pengujian |
|---|---|---|---|
| | | Pilih Tombol Kembali Ke Menu Utama | *Blackbox* |
| | | Pilih Tombol Keluar | *Blackbox* |
| 3 | Menu Hewan Buas | Pilih Tombol Kembali | *Blackbox* |
| | | Pilih Tombol Putar 360 | *Blackbox* |
| | | Pilih Tombol Dengarkan Sura Hewan | *Blackbox* |
| | | Pilih Tombol Penjelasan Hewan | *Blackbox* |
| | | Pilih Tombol *Speaker* | *Blackbox* |
| | | Pilih Tombol *Screenshot* | *Blackbox* |
| | | Pilih Tombol Kembali Ke Menu Utama | *Blackbox* |
| | | Pilih Tombol Keluar | *Blackbox* |
| 4 | Menu Hewan Jinak | Pilih Tombol Kembali | *Blackbox* |
| | | Pilih Tombol Putar 360 | *Blackbox* |
| | | Pilih Tombol Dengarkan Sura Hewan | *Blackbox* |
| | | Pilih Tombol Penjelasan Hewan | *Blackbox* |
| | | Pilih Tombol *Speaker* | *Blackbox* |
| | | Pilih Tombol *Screenshot* | *Blackbox* |
| | | Pilih Tombol Kembali Ke Menu Utama | *Blackbox* |
| | | Pilih Tombol Keluar | *Blackbox* |
| 5 | Menu Hewan Peliharaan | Pilih Tombol Kembali | *Blackbox* |
| | | Pilih Tombol Putar 360 | *Blackbox* |
| | | Pilih Tombol Dengarkan Sura Hewan | *Blackbox* |
| | | Pilih Tombol Penjelasan Hewan | *Blackbox* |
| | | Pilih Tombol *Speaker* | *Blackbox* |
| | | Pilih Tombol *Screenshot* | *Blackbox* |
| | | Pilih Tombol Kembali Ke Menu Utama | *Blackbox* |
| | | Pilih Tombol Keluar | *Blackbox* |
| 6 | Menu Pemanggilan Hewan | Pilih Tombol Putar 360 | *Blackbox* |
| | | Pilih Tombol *Speaker* | *Blackbox* |
| | | Pilih Tombol *Screenshot* | *Blackbox* |
| | | Pilih Tombol Kembali Ke Menu Utama | *Blackbox* |
| | | Pilih Tombol Keluar | *Blackbox* |
| 7 | Menu Kuis | Pilih Tombil Dengar Suara | *Blackbox* |
| | | Pilih Tombol Gambar | *Blackbox* |
| | | Pilih Tombol *Speaker* | *Blackbox* |
| | | Pilih Tombol *Screenshot* | *Blackbox* |
| | | Pilih Tombol Kembali Ke Menu Utama | *Blackbox* |
| | | Pilih Tombol Keluar | *Blackbox* |

#### 4.2.1.1 Kasus dan Hasil Pengujian *Blackbox*

Kasus dan hasil pengujian berisi pemaparan dari rencana pengujian yang telah disusun pada skenario pengujian. Pengujian ini dilakukan secara blackbox dengan hanya memperhatikan masukan ke dalam aplikasi dan keluaran dari masukan tersebut. Berdasarkan rencana pengujian, maka dapat dilakukan pengujian alpha pada aplikasi pembelajaran sebagai berikut:

#### 4.2.1.2 Pengujian tampilan Menu

Pengujian tampilan menu merupakan pengujian fungsionalitas untuk menampilkan menu yang telah diterapkan dalam aplikasi, seperti terlihat pada tabel 4.4.

**Tabel 4.4 Pengujian Tampilan Menu**

| No | Kasus / Diuji | Skenario Uji | Hasil yang diharapkan | Hasil Pengujian |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Menu | Pilih Tombol Aplikasi *Desktop* | Menampilkan Tampilan aplikasi Desktop siap digunakan. | [√] Berhasil<br>[ ] Tidak Berhasil |
| 2 | | Pilih Tombol Pengenalan Hewan | Ketika pengguna memilih tombol pengenalan hewan, maka akan tampil kategori pengenalan hewan. | [√] Berhasil<br>[ ] Tidak Berhasil |
| 3 | | Pilih Tombol Pemanggilan | Menampilkan tampilan pemanggilan hewan. | [√] Berhasil<br>[ ] Tidak Berhasil |
| 4 | | Pilih Tombol Kuis | Menampilkan halaman kuis. | [√] Berhasil<br>[ ] Tidak Berhasil |
| 5 | | Pilih Tombol *Speaker* | Ketika pengguna memilih tombol speaker, makan akan berhenti atau memulai musik dari aplikasi. | [√] Berhasil<br>[ ] Tidak Berhasil |
| 6 | | Pilih Tombol *Screenshot* | Ketika pengguna memilih tombol *Screenshot*, maka akan ada hasil *screenshot* aplikasi. | [√] Berhasil<br>[ ] Tidak Berhasil |
| 7 | | Pilih Tombol Keluar | Ketika pengguna memilih tombol keluar, makan aplikasi akan tertutup. | [√] Berhasil<br>[ ] Tidak Berhasil |

#### 4.2.1.3 Pengujian Pengenalan Hewan

Pengujian pengenalan hewan dilakukan untuk mengetahui apakah setiap tombol yang di tunjukan mengalami kesalahan atau tidak, dari hasil pengujian dapat dilihat pada tabel 4.5.

**Tabel 4.5 Pengujian Pengenalan Hewan**

| No | Kasus / Diuji | Skenario Uji | Hasil yang diharapkan | Hasil Pengujian |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Pengenalan Hewan | Pilih Tombol Hewan Buas | Ketika pengguna memilih tombol hewan buas, makan akan masuk kategori hewan buas. | [√] Berhasil<br>[ ] Tidak Berhasil |
| 2 | | Pilih Tombol Hewan Jinak | Ketika pengguna memilih tombol hewan buas, makan akan masuk kategori hewan jinak. | [√] Berhasil<br>[ ] Tidak Berhasil |
| 3 | | Pilih Tombol Hewan Peliharaan | Ketika pengguna memilih tombol hewan buas, makan akan masuk kategori hewan peliharaan. | [√] Berhasil<br>[ ] Tidak Berhasil |
| 4 | | Pilih Tombol *Speaker* | Ketika pengguna memilih tombol speaker, makan akan berhenti atau memulai musik dari aplikasi. | [√] Berhasil<br>[ ] Tidak Berhasil |
| 5 | | Pilih Tombol *Screenshot* | Ketika pengguna memilih tombol *Screenshot*, maka akan ada hasil *screenshot* aplikasi. | [√] Berhasil<br>[ ] Tidak Berhasil |
| 6 | | Pilih Tombol Kembali ke Menu Utama | Ketika pengguna memilih tombol kembali ke menu utama, maka akan kembali ke tampilan awal aplikasi. | [√] Berhasil<br>[ ] Tidak Berhasil |
| 7 | | Pilih Tombol Keluar | Ketika pengguna memilih tombol keluar, makan aplikasi akan tertutup. | [√] Berhasil<br>[ ] Tidak Berhasil |

#### 4.2.1.4 Pengujian Pengenalan Hewan Buas

Pengujian Pengenalan hewan Buas dilakukan untuk mengetahui apakah setiap tombol yang di tunjukan mengalami kesalahan atau tidak, dari hasil pengujian dapat dilihat pada tabel 4.6.

**Tabel 4.6 Pengujian Pengenalan Hewan Buas**

| No | Kasus / Diuji | Skenario Uji | Hasil yang diharapkan | Hasil Pengujian |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Hewan Buas | Pilih Tombol Kembali | Ketika pengguna memilih tombol kembali, makan akan kembali tampilan hewan sebelumnya. | [√] Berhasil<br>[ ] Tidak Berhasil |
| 2 | | Pilih Tombol Putar 360 | Ketika pengguna memilih tombol putar 360, makan hewan akan berputar 360 derajat. | [√] Berhasil<br>[ ] Tidak Berhasil |
| 3 | | Pilih Tombol Dengarkan Suara Hewan | Ketika pengguna memilih tombol dengarkan suara hewan, maka akan keluar suara hewan. | [√] Berhasil<br>[ ] Tidak Berhasil |
| 4 | | Pilih Tombol Penjelasan Hewan | Ketika pengguna memilih tombol penjelasan hewan, maka akan tampil penjelasan dari hewan beserta voice dari penjelasan hewan. | [√] Berhasil<br>[ ] Tidak Berhasil |
| 5 | | Pilih Tombol *Speaker* | Ketika pengguna memilih tombol speaker, makan akan berhenti atau memulai musik dari aplikasi. | [√] Berhasil<br>[ ] Tidak Berhasil |
| 6 | | Pilih Tombol *Screenshot* | Ketika pengguna memilih tombol *Screenshot*, maka akan ada hasil *screenshot* aplikasi. | [√] Berhasil<br>[ ] Tidak Berhasil |
| 7 | | Pilih Tombol Kembali ke Menu Utama | Ketika pengguna memilih tombol kembali ke menu utama, maka akan kembali ke tampilan awal aplikasi. | [√] Berhasil<br>[ ] Tidak Berhasil |
| 8 | | Pilih Tombol Keluar | Ketika pengguna memilih tombol keluar, makan aplikasi akan tertutup. | [√] Berhasil<br>[ ] Tidak Berhasil |

#### 4.2.1.5 Pengujian Pengenalan Hewan Jinak

Pengujian Pengenalan hewan jinak dilakukan untuk mengetahui apakah setiap tombol yang di tunjukan mengalami kesalahan atau tidak, dari hasil pengujian dapat dilihat pada tabel 4.7.

**Tabel 4.7 Pengujian Pengenalan Hewan Jinak**

| No | Kasus / Diuji | Skenario Uji | Hasil yang diharapkan | Hasil Pengujian |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Hewan Jinak | Pilih Tombol Kembali | Ketika pengguna memilih tombol kembali, makan akan kembali tampilan hewan sebelumnya. | [√] Berhasil<br>[ ] Tidak Berhasil |
| 2 | | Pilih Tombol Putar 360 | Ketika pengguna memilih tombol putar 360, makan hewan akan berputar 360 derajat. | [√] Berhasil<br>[ ] Tidak Berhasil |
| 3 | | Pilih Tombol Dengarkan Suara Hewan | Ketika pengguna memilih tombol dengarkan suara hewan, maka akan keluar suara hewan. | [√] Berhasil<br>[ ] Tidak Berhasil |
| 4 | | Pilih Tombol Penjelasan Hewan | Ketika pengguna memilih tombol penjelasan hewan, maka akan tampil penjelasan dari hewan beserta voice dari penjelasan hewan. | [√] Berhasil<br>[ ] Tidak Berhasil |
| 5 | | Pilih Tombol *Speaker* | Ketika pengguna memilih tombol speaker, makan akan berhenti atau memulai musik dari aplikasi. | [√] Berhasil<br>[ ] Tidak Berhasil |
| 6 | | Pilih Tombol *Screenshot* | Ketika pengguna memilih tombol *Screenshot*, maka akan ada hasil *screenshot* aplikasi. | [√] Berhasil<br>[ ] Tidak Berhasil |
| 7 | | Pilih Tombol Kembali ke Menu Utama | Ketika pengguna memilih tombol kembali ke menu utama, maka akan kembali ke tampilan awal aplikasi. | [√] Berhasil<br>[ ] Tidak Berhasil |
| 8 | | Pilih Tombol Keluar | Ketika pengguna memilih tombol keluar, makan aplikasi akan tertutup. | [√] Berhasil<br>[ ] Tidak Berhasil |

#### 4.2.1.6 Pengujian Pengenalan Hewan Peliharaan

Pengujian Pengenalan hewan peliharaan dilakukan untuk mengetahui apakah setiap tombol yang di tunjukan mengalami kesalahan atau tidak, dari hasil pengujian dapat dilihat pada tabel 4.8.

**Tabel 4.8 Pengujian Pengenalan Hewan Peliharaan**

| No | Kasus / Diuji | Skenario Uji | Hasil yang diharapkan | Hasil Pengujian |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Hewan Peliharaan | Pilih Tombol Kembali | Ketika pengguna memilih tombol kembali, makan akan kembali tampilan hewan sebelumnya. | [√] Berhasil<br>[ ] Tidak Berhasil |
| 2 | | Pilih Tombol Putar 360 | Ketika pengguna memilih tombol putar 360, makan hewan akan berputar 360 derajat. | [√] Berhasil<br>[ ] Tidak Berhasil |
| 3 | | Pilih Tombol Dengarkan Suara Hewan | Ketika pengguna memilih tombol dengarkan suara hewan, maka akan keluar suara hewan. | [√] Berhasil<br>[ ] Tidak Berhasil |
| 4 | | Pilih Tombol Penjelasan Hewan | Ketika pengguna memilih tombol penjelasan hewan, maka akan tampil penjelasan dari hewan beserta voice dari penjelasan hewan. | [√] Berhasil<br>[ ] Tidak Berhasil |
| 5 | | Pilih Tombol *Speaker* | Ketika pengguna memilih tombol speaker, makan akan berhenti atau memulai musik dari aplikasi. | [√] Berhasil<br>[ ] Tidak Berhasil |
| 6 | | Pilih Tombol *Screenshot* | Ketika pengguna memilih tombol *Screenshot*, maka akan ada hasil *screenshot* aplikasi. | [√] Berhasil<br>[ ] Tidak Berhasil |
| 7 | | Pilih Tombol Kembali ke Menu Utama | Ketika pengguna memilih tombol kembali ke menu utama, maka akan kembali ke tampilan awal aplikasi. | [√] Berhasil<br>[ ] Tidak Berhasil |
| 8 | | Pilih Tombol Keluar | Ketika pengguna memilih tombol keluar, makan aplikasi akan tertutup. | [√] Berhasil<br>[ ] Tidak Berhasil |

#### 4.2.1.7 Pengujian Pemanggilan Hewan

Pengujian Pemanggilan hewan dilakukan untuk mengetahui apakah setiap tombol yang di tunjukan mengalami kesalahan atau tidak, dari hasil pengujian dapat dilihat pada tabel 4.9.

**Tabel 4.9 Pengujian Pemanggilan Hewan**

| No | Kasus / Diuji | Skenario Uji | Hasil yang diharapkan | Hasil Pengujian |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Pemanggilan Hewan | Pilih Tombol Putar 360 | Ketika pengguna memilih tombol putar 360, makan hewan akan berputar 360 derajat. | [√] Berhasil<br>[ ] Tidak Berhasil |
| 2 | | Pilih Tombol Cara Pemanggilan | Ketika pengguna memilih tombol cara pemanggilan, makan akan tampil penjelasan cara pemanggilan hewan beserta list dari hewan yang bisa di panggil. | [√] Berhasil<br>[ ] Tidak Berhasil |
| 3 | | Pilih Tombol *Speaker* | Ketika pengguna memilih tombol speaker, makan akan berhenti atau memulai musik dari aplikasi. | [√] Berhasil<br>[ ] Tidak Berhasil |
| 4 | | Pilih Tombol *Screenshot* | Ketika pengguna memilih tombol *Screenshot*, maka akan ada hasil *screenshot* aplikasi. | [√] Berhasil<br>[ ] Tidak Berhasil |
| 5 | | Pilih Tombol Kembali ke Menu Utama | Ketika pengguna memilih tombol kembali ke menu utama, maka akan kembali ke tampilan awal aplikasi. | [√] Berhasil<br>[ ] Tidak Berhasil |
| 6 | | Pilih Tombol Keluar | Ketika pengguna memilih tombol keluar, makan aplikasi akan tertutup. | [√] Berhasil<br>[ ] Tidak Berhasil |

#### 4.2.1.8 Pengujian Kuis

Pengujian Pemanggilan hewan dilakukan untuk mengetahui apakah setiap tombol yang di tunjukan mengalami kesalahan atau tidak, dari hasil pengujian dapat dilihat pada tabel 4.10.

**Tabel 4.10 Pengujian Kuis**

| No | Kasus / Diuji | Skenario Uji | Hasil yang diharapkan | Hasil Pengujian |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Kuis | Pilih Tombol Dengar Suara | Ketika Pengguna memilih tombol untuk mendengarkan suara, maka aplikasi akan memulai suara. | [√] Berhasil<br>[ ] Tidak Berhasil |
| 2 | | Pilih Tombol Gambar | Ketika Pengguna memilih tombol gambar, maka aplikasi aka memasukan jawaban benar atau salah. | [√] Berhasil<br>[ ] Tidak Berhasil |
| 3 | | Pilih Tombol *Speaker* | Ketika pengguna memilih tombol speaker, makan akan berhenti atau memulai musik dari aplikasi. | [√] Berhasil<br>[ ] Tidak Berhasil |
| 4 | | Pilih Tombol *Screenshot* | Ketika pengguna memilih tombol *Screenshot,* maka akan ada hasil *screenshot* aplikasi. | [√] Berhasil<br>[ ] Tidak Berhasil |
| 5 | | Pilih Tombol Kembali ke Menu Utama | Ketika pengguna memilih tombol kembali ke menu utama, maka akan kembali ke tampilan awal aplikasi. | [√] Berhasil<br>[ ] Tidak Berhasil |
| 6 | | Pilih Tombol Keluar | Ketika pengguna memilih tombol keluar, makan aplikasi akan tertutup. | [√] Berhasil<br>[ ] Tidak Berhasil |

#### 4.2.1.9 Kesimpulan Pengujian *Blackbox*

Berdasarkan hasil pengujian alpha dengan menggunakan metode black box dengan kasus uji diatas maka dapat disimpulkan bahwa Aplikasi Pembelajaran Pengenalan Hewan ini tidak memiliki kesalahan proses dan secara fungsional pun menghasilkan aplikasi yang sudah sesuai dengan perancangan dan kebutuhan *user*.

### 4.2.2 Pengujian Beta

Pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif untuk mengetahui kualitas dari Aplikasi Pembelajaran Pengenalan Hewan yang dibangun. Pengujian ini dilakukan secara langsung dengan mewawancarai pengajar di PAUD Kenanga.

#### 4.2.2.1 Metode Pengujian

Metode yang digunakan dalam pengujian betha dimana pada tahap pengujiannya dilakukan secara langsung kepada responden dengan cara memberikan wawancara dan obsevasi pada pengguna aplikasi yang dibangun.

1. Wawancara

   Wawancara dilakkan kepada dua orang, yaitu kepada Ibu Nining Siti Hindun dan kepada Ibu Ai Sariningsih selaku guru Pendidikan Anak Usia Dini di PAUD Kenanga yang terdapat di Cianjur.

2. Observasi

   Observasi dilakukan dengan melakukan test kepada siswa PAUD Kenanga dengan responden 32 siswa. Pengujian ini dilakukan dengan dua tahap, yaitu tahap pertama sebelum menggunakan aplikasi pembelajaran pengenalan hewan dan kedua dengan menggunakan aplikasi pembelajaran pengenalan hewan.

#### 4.2.2.2 Wawancara Guru

Berikut adalah hasil wawancara yang telah dilakukan terhadap guru dengan menggunakan kuisioner yang telah menggunakan aplikasi pembelajaran pengenalan hewan.

#### 4.2.2.3 Pengujian Wawancara Terhadap Guru

Pertanyaan yang diajukan pada saat wawancara dengan pengajar PAUD Kenanga yaitu Ibu Nining Siti Hindun dan Ibu Ai Sariningsih mengenai hasil dari pengamatan-pengamatan terhadap Aplikasi Pembelajaran Pengenalan Hewan, menghasilkan wawancara sebagai berikut :

1. Apa aplikasi pembelajaran pengenalan hewan ini membantu dalam memperkenalkan suara hewan ?
2. Apa aplikasi pembelajaran pengenalan hewan ini membantu untuk memperkenalkan jenis-jenis hewan ?
3. Apa dengan adanya aplikasi pembelajaran pengenalan hewan ini mempermudah dalam menyampaikan pengenalan hewan ?
4. Apakah aplikasi pembelajaran pengenalan hewan ini membantu siswa dalam mengenal bentuk fisik dari hewan ?
5. Apa desain aplikasi ini mudah untuk dipelajari ?

Berikut adalah jawaban dari hasil wawancara dengan Ibu Nining Siti Hindun selaku pengajar dari PAUD Kenanga terhadap kelima pertanyaan yang di ajukan diatas yaitu :

1. Sangat membantu karena dengan aplikasi pengenalan hewan murid-murid mudah memahaminya.
2. Sangat membantu sekali untuk memperkenalkan jenis-jenis hewan.
3. Cukup membantu, karna guru-guru sangat membutuhkan aplikasi ini untuk menyampaikan pengenalan hewan kepada murid-murid.
4. Sangat membantu sekali, siswa jadi lebih mudah dalam mengenal bentuk fisik dari hewan.
5. Desainnya sudah mudah untuk di pelajari, saya tidak kesulitan dalam menggunakan aplikasi.

Berikut adalah jawaban dari hasil wawancara dengan Ibu Ai Sariningsih selaku pengajar dari PAUD Kenanga terhadap kelima pertanyaan yang di ajukan diatas yaitu :

1. Cukup membantu saya untuk memperkenalkan suara hewan yang lumayan susah untuk ditirukan.
2. Membantu untuk memperkenalkan jenis hewan, karna terdapat bentuk 3D hewan yang menyerupai aslinya.
3. Mempermudah dan cukup membantu untuk mengenalkan hewan kepada siswa.
4. Aplikasi pembelajaran pengenalan hewan ini cukup membantu siswa untuk mengenal bentuk fisik dari hewan.
5. Menurut saya mudah untuk dipelajari karna dari tampilannya sudah bagus.

#### 4.2.2.4 Analisis Hasil Wawancara

Berdasarkan hasil wawancara, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi pembelajaran pengenalan hewan dapat membantu guru dalam menyampaikan suara hewan, membantu dalam memperkenalkan jenis-jenis hewan, mempermudah untuk menyampaikan pengenalan hewan terhadap siswa, membantu siswa untuk mengenal bentuk fisik dari hewan dan desain aplikasi pembelajaran pengenalan hewan cukup mudah untuk dipelajari.

#### 4.2.2.5 Pengujian Observasi Terhadap Siswa

Pengujian ini dibagi menjadi 2 tahap, tahap pertama adalah observasi dimana dilakaukan pengujian kepada siswa tanpa menggunakan Aplikasi Pembelajaran Pengenalan Hewan sedangkan Observasi kedua dilakukan pengujian kepada siswa dengan menggunakan Aplikasi Pembelajaran Pengenalan Hewan.

#### 4.2.2.5.1 Observasi Terhadap Siswa Tidak Menggunakan Aplikasi

Pengujian yang pertama yaitu pengujian yang tidak menggunakan Aplikasi Pembelajaran Pengenalan Hewan. Berikut hasil dari observasi terhadap 32 responden tidak menggunakan aplikasi.

**Tabel 4.11 Nilai Observasi Terhadap Siswa Tidak Menggunakan Aplikasi**

| NO | NIS | NANA | JENIS KELAMIN | | Pengenalan Hewan Dari | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | L | P | BENTUK FISIK | SUARA |
| 1 | 11314 | ADINDA PUTRI ANI A | | P | *** | ** |
| 2 | 21314 | ASYIFAUL UJMA | | P | ** | ** |
| 3 | 31314 | SITI NURALISA | | P | ** | ** |
| 4 | 41314 | TIRA ARYANTI | | P | *** | *** |
| 5 | 51314 | AMELIA SEPTEANI C | | P | ** | * |
| 6 | 61314 | ADAM MAULANA Y | L | | ** | ** |
| 7 | 71314 | GINA NURUL SAI'DAH | | P | ** | ** |
| 8 | 81314 | KARLINA | | P | ** | **** |
| 9 | 91314 | M YASIR | L | | ** | ** |
| 10 | 101314 | M JAMIL | L | | | |
| 11 | 111314 | M SAEPULOH ADITIA | L | | ** | *** |
| 12 | 121314 | NAZILA A'INUROHMAH | | P | ** | ** |
| 13 | 131314 | RANGGA | L | | | |
| 14 | 141314 | RENIENCI | | P | ** | *** |
| 15 | 151314 | SITI AISYAH AYUDIRA | | P | **** | *** |
| 16 | 161314 | SARAH PUSPITA SARI | | P | ** | ** |
| 17 | 171314 | ADRIANO | L | | ** | ** |

| NO | NIS | NANA | JENIS KELAMIN | | Pengenalan Hewan Dari | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | L | P | BENTUK FISIK | SUARA |
| 18 | 181314 | DIANI NURHASANAH | | P | *** | ** |
| 19 | 191314 | ERWIN | L | | * | ** |
| 20 | 201314 | RIAN | L | | | |
| 21 | 211314 | SITI MAEMUNAH A | | P | ** | **** |
| 22 | 221314 | KISIN SUPRIATNA | | P | ** | * |
| 23 | 231314 | PUTRI NAJWA SRI IJATI | | P | ** | * |
| 24 | 241314 | ZAHRA SALWA S | | P | ** | ** |
| 25 | 251314 | MUTIA SITI R | | P | **** | ** |
| 26 | 261314 | RAMADHANI S | | P | ** | *** |
| 27 | 271314 | RENA ARLENITA SARI | | P | * | ** |
| 28 | 281314 | M RAJIB | L | | ** | *** |
| 29 | 291314 | SITI FATIMAH | | P | ** | ** |
| 30 | 301314 | SITI ANASMA | | P | | |
| 31 | 311314 | IKBAL | L | | **** | ** |
| 32 | 321314 | SITI NURAINI | | P | ** | ** |

Berdasarkan hasil pengolahan data observasi rata-rata bintang yang diperoles responden hasil observasi yang diambil dari tes pengenalan bentuk fisik dan suara tidak menggunakan aplikasi pembelajaran pengenalan hewan yang dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.12 Keterangan Rata-rata Bintang**

| Keterangan | Jumlah Orang | |
|---|---|---|
| | Bentuk Fisik | Suara |
| Bintang 1 | 10 | 7 |
| Bintang 2 | 19 | 19 |
| Bintang 3 | 3 | 5 |
| Bintang 4 | 0 | 1 |

Hasil dari observasi tidak menggunakan aplikasi masih terdapat rata-rata bintang 2, berdasarkan ketentuan dari pihak PAUD Kenanga bintang 1 dan 2 Peserta didik belum mencapai kompetensi seperti yang telah di lampirkan pada lampiran D.

#### 4.2.2.5.2 Observasi Terhadap Siswa Setelah Menggunakan Aplikasi

Pengujian yang kedua yaitu pengujian setelah menggunakan Aplikasi Pembelajaran Pengenalan Hewan. Berikut hasil dari observasi terhadap 32 responden dengan menggunakan aplikasi.

**Tabel 4.13 Nilai Observasi Terhadap Siswa Setelah Menggunakan Aplikasi**

| NO | NIS | NAMA | JENIS KELAMIN | | Pengenalan Hewan Dari | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | L | P | BENTUK FISIK | SUARA |
| 1 | 11314 | ADINDA PUTRI ANI A | | P | *** | *** |
| 2 | 21314 | ASYIFAUL UJMA | | P | **** | *** |
| 3 | 31314 | SITI NURALISA | | P | **** | **** |
| 4 | 41314 | TIRA ARYANTI | | P | *** | *** |
| 5 | 51314 | AMELIA SEPTEANI C | | P | **** | **** |
| 6 | 61314 | ADAM MAULANA Y | L | | *** | **** |
| 7 | 71314 | GINA NURUL S | | P | ** | **** |

| NO | NIS | NAMA | JENIS KELAMIN | | Pengenalan Hewan Dari | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | L | P | BENTUK FISIK | SUARA |
| 8 | 81314 | KARLINA | | P | **** | **** |
| 9 | 91314 | M YASIR | L | | *** | *** |
| 10 | 101314 | M JAMIL | L | | *** | **** |
| 11 | 111314 | M SAEPULOH ADITIA | L | | **** | *** |
| 12 | 121314 | NAZILA A'INUROHMAH | | P | *** | *** |
| 13 | 131314 | RANGGA | L | | *** | **** |
| 14 | 141314 | RENIENCI | | P | **** | **** |
| 15 | 151314 | SITI AISYAH AYUDIRA | | P | **** | ** |
| 16 | 161314 | SARAH PUSPITA SARI | | P | **** | **** |
| 17 | 171314 | ADRIANO | L | | ** | **** |
| 18 | 181314 | DIANI NURHASANAH | | P | *** | *** |
| 19 | 191314 | ERWIN | L | | *** | ** |
| 20 | 201314 | RIAN | L | | *** | **** |
| 21 | 211314 | SITI MAEMUNAH A | | P | *** | *** |
| 22 | 221314 | KISIN SUPRIATNA | | P | **** | **** |
| 23 | 231314 | PUTRI NAJWA SRI IJATI | | P | ** | **** |
| 24 | 241314 | ZAHRA SALWA S | | P | **** | **** |
| 25 | 251314 | MUTIA SITI R | | P | **** | ** |
| 26 | 261314 | RAMADHANI S | | P | ** | *** |
| 27 | 271314 | RENA ARLENITA SARI | | P | *** | **** |
| 28 | 281314 | M RAJIB | L | | *** | *** |
| 29 | 291314 | SITI FATIMAH | | P | *** | **** |

| NO | NIS | NAMA | JENIS KELAMIN | | Pengenalan Hewan Dari | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | L | P | BENTUK FISIK | SUARA |
| 30 | 301314 | SITI ANASMA | | P | **** | *** |
| 31 | 311314 | IKBAL | L | | *** | *** |
| 32 | 321314 | SITI NURAINI | | P | **** | **** |

Berdasarkan hasil pengolahan data observasi rata-rata bintang yang diperoles responden hasil observasi yang diambil dari tes pengenalan bentuk fisik dan suara dengan menggunakan aplikasi pembelajaran pengenalan hewan yang dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.14 Keterangan Rata-rata Bintang**

| Keterangan | Jumalah Orang | |
|---|---|---|
| | Bentuk Fisik | Suara |
| Bintang 1 | 0 | 0 |
| Bintang 2 | 4 | 3 |
| Bintang 3 | 15 | 12 |
| Bintang 4 | 13 | 17 |

Hasil dari observasi dengan menggunakan aplikasi, responden mendapatkan diatas rata-rata bintang 2. Berdasarkan kesimpulan pengujian dengan menggunakan aplikasi pembelajaran pengenalan hewan, siswa dengan perolehan bintang 3 peserta didik telah sesuai pencapaian kompetensi dan siswa dengan perolehan bintang 4 peserta didik telah melebihi pencapaian kompetensi seperti yang telah dilampirkan pada lampiran D.

### 4.2.3 Kesimpulan Pengujian

Kesimpulan pengujian ini terdiri dari kesimpulan pengujian *blackbox* dan pengujian Beta yang akan dijelaskan pada sub bab dibawah ini :

#### 4.2.3.1 Kesimpulan Pengujian Blackbox

Berdasarkan dari hasil pengujian aplikasi yang dibangun maka dapat disimpulkan bahwa semua sistem yang ada pada aplikasi pembelajaran pengenalan hewan dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan yang diharapan.

#### 4.2.3.2 Kesimpulan Pengujian Beta

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi trhadap siswa yang didapat dari pengujian beta, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang dibuat ini membantu guru dalam proses belajar mengajar, juga membantu siswa dalam mengenal hewan. Aplikasi yang dibuat mudah digunakan dan memiliki tampilan yang menarik.