BAB IV
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN MODEL *INTERFACE*

IV.1 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka merupakan tahap mengimplementasikan antarmuka yang sebelumnya dalam bentuk *mock-up* menjadi tampilan sebenarnya dalam bentuk aplikasi. Implementasi ini merupakan tahap terakhir yaitu evaluasi antarmuka yang dihasilkan terhadap kebutuhan pengguna pada metode U*ser Centered Design (UCD).* Implementasi yang dilakukan bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai tampilan pada aplikasi yang dihasilkan berdasarkan proses perancangan yang telah dilakukan. Implementasi antarmuka dibagi menjadi dua bagian berdasarkan fungsi bisnis yaitu pemahaman materi dan latihan. Implementasi pada fungsi bisnis pemahaman materi meliputi tampilan utama, pilih aktivitas, video, materi, informasi objek dan pesan keluar.. Sedangkan untuk fungsi bisnis latihan meliputi tampilan utama, pilih aktivitas, pertanyaan, dan kebenaran jawaban. Uraian mengenai implementasi antarmuka berdasarkan fungsi bisnis adalah :

1. Pemahaman Materi

a. Tampilan Utama

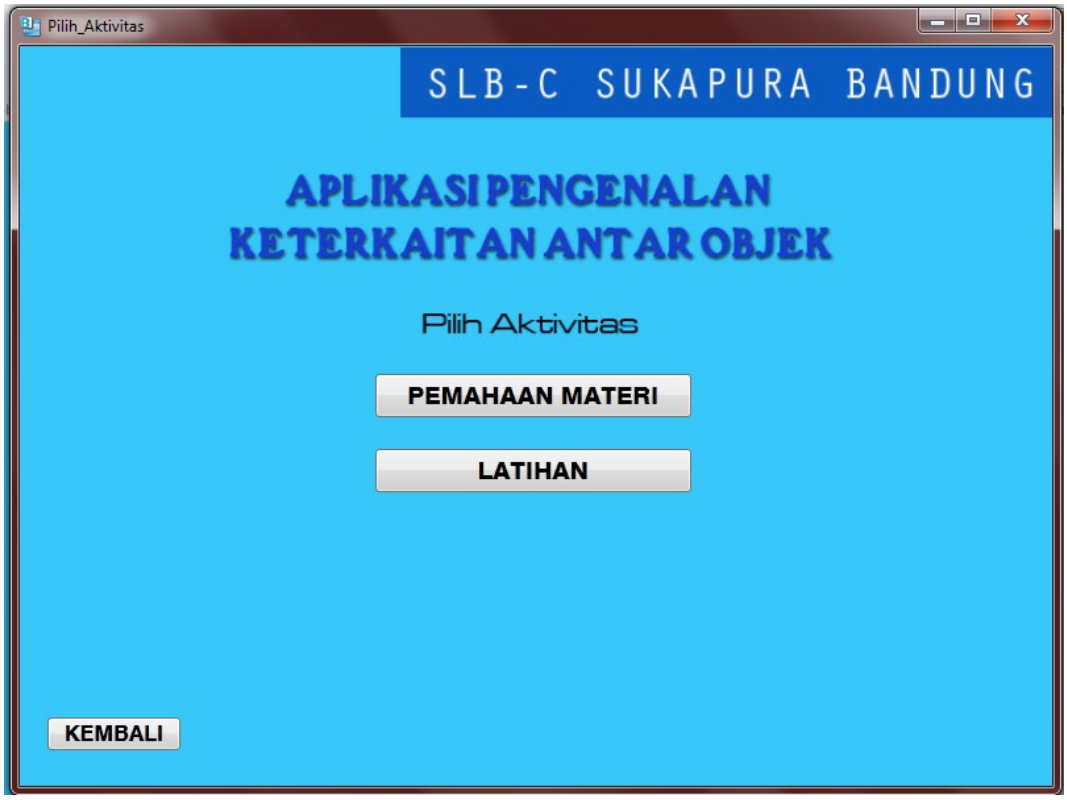
Tampilan utama merupakan tampilan awal ketika aplikasi digunakan. Dalam tampilan ini terdapat identitas dari aplikasi. Implementasi tampilan utama dapat dilihat pada Gambar IV.1 .



Gambar IV.1 Tampilan Utama

b. Tampilan Pilih Aktivitas

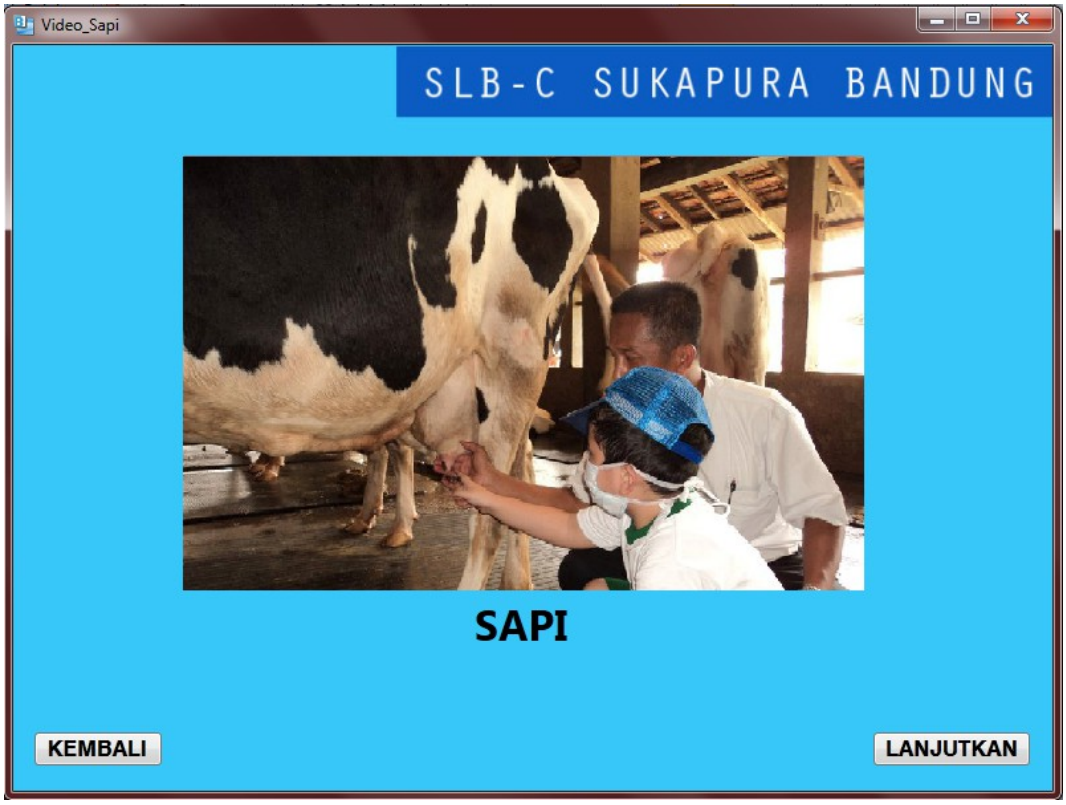
Tampilan pilihan aktivitas merupakan tampilan yang terdiri dari 2 (dua) pilihan aktivitas yang dapat dilakukan. Pilihan aktivitas yang disediakan meliputi pemahaman materi dan latihan. Implementasi tampilan pilih aktivitas dapat dilihat pada Gambar IV.2 .



Gambar IV.2 Tampilan Pilih Aktivitas

c. Tampilan Video

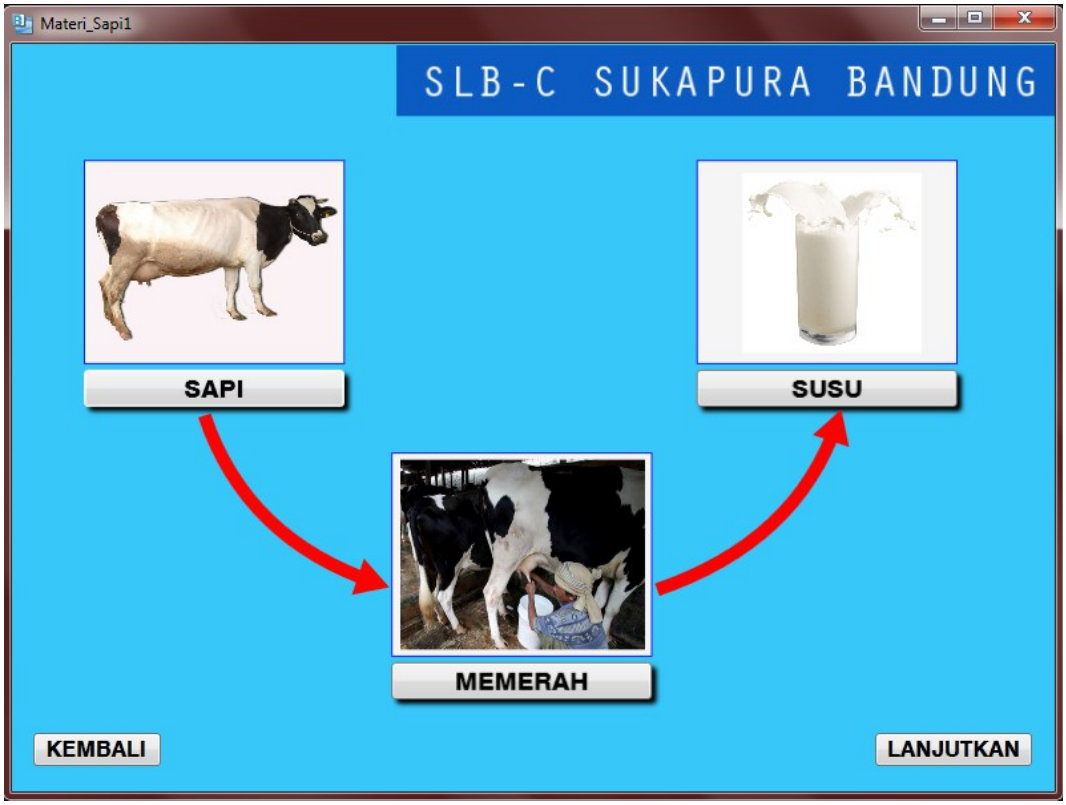
Tampilan video cerita merupakan tampilan dari materi yang disampaikan dalam bentuk video. Selain video, informasi juga dapat disampaikan menggunakan teks sebagai identitas dari video yang disampaikan. Implementasi tampilan video dapat dilihat pada Gambar IV.3 .



Gambar IV.3 Tampilan Video

d. Tampilan Materi

Materi merupakan tampilan yang terdiri dari gambar yang berkaitan dengan materi yang disampaikan. Selain itu terdapat informasi mengenai nama objek, manfaat objek, dan keterkaitan dengan objek lainnya. Implementasi tampilan materi dapat dilihat pada Gambar IV.4 .



Gambar IV.4 Tampilan Materi

e. Tampilan Informasi Objek

Tampilan Informasi objek merupakan tampilan yang terdiri dari gambar yang berkaitan dengan objek yang dipilih dan teks yang berisi informasi sesuai dengan objek tersebut. Implementasi tampilan informasi objek dapat dilihat pada Gambar IV.5 .



Gambar IV.5 Tampilan Informasi Objek

f. Tampilan Pesan Keluar

Tampilan pesan keluar merupakan tampilan konfirmasi yang ditujukan kepada penguna ketika hendak keluar dari aplikasi. Implementasi tampilan pesan keluar dapat dilihat pada Gambar IV.6 .



Gambar IV.6 Tampilan Pesan Keluar

2. Latihan

a. Tampilan Utama

Tampilan utama merupakan tampilan awal ketika aplikasi digunakan. Dalam tampilan ini terdapat identitas dari aplikasi. Implementasi tampilan utama dapat dilihat pada Gambar IV.1 .

b. Tampilan Pilih Aktivitas

Tampilan aktivitas merupakan tampilan yang terdiri dari 2 (dua) pilihan aktivitas yang dapat dilakukan. Pilihan aktivitas yang disediakan meliputi pemahaman materi dan latihan. Implementasi tampilan pilih aktivitas dapat dilihat pada Gambar IV.2 .

c. Tampilan Pertanyaan

Pertanyaan merupakan tampilan yang terdiri dari pertanyaan dalam bentuk teks, gambar sebagai penjelas pertanyaan yang disampaikan dalam bentuk teks, pilihan jawaban yang terdiri dari 3 (tiga) pilihan jawaban. Implementasi tampilan pertanyaan dapat dilihat pada Gambar IV.7 .



Gambar IV.7 Tampilan Pertanyaan

d. Tampilan Kebenaran Jawaban

Kebenaran jawaban merupakan tampilan untuk memberikan informasi kepada pengguna berkaitan dengan kebenaran jawaban yang telah dipilih.Tampilan informasi kebenaran jawaban dapat dilihat pada Gambar IV.8 .



Gambar IV.8 Tampilan Kebenaran Jawaban

IV.2 Pengujian

Pengujian merupakan proses evaluasi yang dilakukan terhadap antarmuka berdasarkan kebutuhan pengguna. Tahap ini merupakan tahap terakhir yaitu evaluasi antarmuka yang dihasilkan terhadap kebutuhan pengguna pada metode U*ser Centered Design (UCD).* Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kesesuaian antara antarmuka yang dihasilkan dengan kebutuhan pengguna.

IV.2.1 Rencana Pengujian

Pengujian terhadap model *interface* yang telah dihasilkan dilakukan dengan cara observasi pengamatan secara langsung terhadap pengguna yang berinteraksi langsung dengan model *interface* yang disajikan dalam bentuk prototipe. Observasi dengan pengamatan secara langsung terhadap pengguna dipilih karena kondisi pengguna yang dalam hal ini adalah penyandang

tunagrahita sulit dalam berkomunikasi dengan baik dan keterbatasan yang dimiliki anak tunagrahita dalam menyampaikan dengan baik apa yang dialami. Pengujian dilakukan kepada satu orang anak tunagrahita dikarenakan perbedaan kemampuan yang cukup jauh antara anak tunagrahita satu dengan yang lainnya.

Pengujian yang dilakukan terdiri dari beberapa aspek berdasarkan prinsip dasar yang dimiliki antarmuka sebagai tolak ukur kesesuaian antara model *interface* yang dihasilkan dengan karakteristik pengguna. Pengujian dilakukan pada setiap tampilan berdasarkan fungsi bisnis. Adapun aspek pengujian yang dilakukan dapat dilihat pada Tabel IV.1 .

Tabel IV.1 Aspek Pengujian Model Interface

No	Prinsip Antarmuka	Indikator Pengujian	Tujuan Pengujian
1.	Kesesuaian Pengguna	Kondisi anak tunagrahita ketika berinteraksi dengan model *interface* yang meliputi konsentrasi, motivasi, kesabaran, frustasi.	Mengetahui kesesuaian model *interface* yang dihasilkan dengan karakteristik yang dimiliki anak tunagrahita
2.	Kesesuaian Tugas	Mampu menerima informasi melalui membaca teks dan melihat gambar, Mampu menerima informasi melalui video, Memilih dan mengklik tombol.	Mengetahui kesesuaian model *interface* yang dihasilkan dengan tugas pengguna yang dalam hal ini berdasarakan fungsi bisnis yang telah ditetapkan.
3.	Kesesuaian Alur Kerja	Model *interface* sesuai dengan alur kerja atau fungsi bisnis yang meliputi pemahaman materi dan dilanjutkan dengan latihan.	Mengetahui kesesuaian model *interface* yang dihasilkan dengan alur kerja yang telah ditetapkan.

IV.2.2 Prosedur Pengujian

Pengujian dilakukan dengan melakukan observasi pengamatan langsung terhadap aktivitas kegiatan belajar mengajar menggunakan model *interface* yang telah dibangun. Pengujian yang dilakukan terhadap model *interface* yang dihasilkan dilakukan pada setiap tampilan berdasarkan aspek pengujian yang telah ditetapkan. Pengujian yang dilakukan terhadap tampilan dilakukan berdasarkan fungsi bisnis. Sebelum melakukan pengujian terhadap simulator, dilakukan pengujian awal dengan memberikan pertanyaan secara tertulis dengan bentuk

pilihan ganda. Setelah melakukan pengujian awal, pengujian dilakukan terhadap simulator dengan bantuan dua pengajar dengan satu pengajar mendampingi anak tunagrahita dalam kegiatan belajar mengajar dan yang lainya melakukan observasi secara langsung terhadap kegiatan belajar mengajar yang berlangsung. Pengajar melakukan pengujian dengan mengisi lembar pengujian berdasarkan rencana pengujian yang telah ditetapkan. Kegiatan belajar mengajar direkam dengan alat bantu perekam sebagai proses dokumentasi.

Pengujian akhir dilakukan setelah anak tunagrahita menggunakan simulator dalam kegiatan belajar mengajar dengan cara pengajuan pertanyaan yang sama pada pengujian awal. Hasil pengujian awal dan akhir serta lembar pengujian secara observasi yang telah terisi disahkan oleh pengajar yang mendampingi anak tunagrahita dan pengajar yang melakukan observasi. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan sebelum dan sesudah menggunakan simulator aplikasi pengenalan keterkaitan antarobjek untuk anak tunagrahita.

IV.2.3 Hasil Pengujian

Pengujian dilakukan berdasarkan aspek pengujian yang telah ditetapkan pada rencana pengujian. Pengujian dilakukan pada setiap fungsi bisnis yaitu fungsi bisnis pemahaman materi dan fungsi bisnis latihan. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan trhadap model *interface* aplikasi pengenalan keterkaitan antar objek, hasil pengujian yang didapatkan adalah :

1. Pemahaman Materi

a. Tampilan Utama

Hasil pengujian yang dilakukan terhadap tampilan utama pada fungsi bisnis pemahaman materi dapat dilihat pada Tabel IV.2 .

Tabel IV.2 Hasil Pengujian Tampilan Utama

No	Prinsip Antarmuka	Indikator Pengujian	Hasil Pengujian
1.	Kesesuaian Pengguna	Konsentrasi	Baik
		Motivasi	Baik
		Kesabaran	Baik
		Frustasi	Tidak Tampak
2.	Kesesuaian Tugas	Membaca teks identitas aplikasi	Dapat dilakukan
		Melihat objek sapi.	Dapat dilakukan
		Klik tombol mulai belajar.	Dapat dilakukan
3.	Kesesuaian alur kerja	Kesesuaian tampilan dengan fungsi bisnis kegiatan belajar.	Sesuai dengan fungsi bisnis

b. Tampilan Pilih Aktivitas

Hasil pengujian yang dilakukan terhadap tampilan pilih aktivitas pada fungsi bisnis pemahaman materi dapat dilihat pada Tabel IV.3 .

Tabel IV.3 Hasil Pengujian Tampilan Pilih Aktivitas

No	Prinsip Antarmuka	Indikator Pengujian	Hasil Pengujian
1.	Kesesuaian Pengguna	Konsentrasi,	Baik
		Motivasi	Baik

		Kesabaran	Baik
		Frustasi	Tidak Tampak
2.	Kesesuaian Tugas	Membaca teks pada tombol.	Dapat dilakukan
		Memilih salah satu tombol.	Dapat dilakukan
		Klik tombol pemahaman materi.	Dapat dilakukan
3.	Kesesuaian alur kerja	Kesesuaian tampilan dengan fungsi bisnis dalam kegiatan belajar	Sesuai dengan fungsi bisnis

c. Tampilan Video

Hasil pengujian yang dilakukan terhadap tampilan video pada fungsi bisnis pemahaman materi dapat dilihat pada Tabel IV.4

Tabel IV.4 Hasil Pengujian Tampilan Video

No	Prinsip Antarmuka	Indikator Pengujian	Hasil Pengujian
1.	Kesesuaian Pengguna	Konsentrasi	Baik
		Motivasi	Baik
		Kesabaran	Baik
		Frustasi	Tidak Tampak
2.	Kesesuaian Tugas	Membaca teks objek video.	Dapat dilakukan
		Menyimak video	Dapat dilakukan
		Klik lanjutkan	Dapat dilakukan
3.	Kesesuaian alur kerja	Kesesuaian tampilan dengan fungsi bisnis kegiatan belajar.	Sesuai dengan fungsi bisnis

d. Tampilan Materi

Hasil pengujian yang dilakukan terhadap tampilan materi pada fungsi bisnis pemahaman materi dapat dilihat padaTabel IV.5

Tabel IV.5 Hasil Pengujian Tampilan Materi

No	Prinsip Antarmuka	Indikator Pengujian	Hasil Pengujian
1.	Kesesuaian Pengguna	Konsentrasi	Berkurang
		Motivasi	Berkurang

		Kesabaran	Baik
		Frustasi	Tampak kesulitan
2.	Kesesuaian Tugas	Melihat Gambar	Dapat dilakukan
		Membaca nama objek	Dapat dilakukan
		Klik tombol untuk melihat informasi objek	Dapat dilakukan
		Klik lanjutkan untuk menuju materi selanjiutnya	Dapat dilakukan
3.	Kesesuaian alur kerja	Kesesuaian tampilan dengan fungsi bisnis kegiatan belajar.	Sesuai dengan fungsi bisnis

e. Tampilan Informasi Objek

Hasil pengujian yang dilakukan terhadap tampilan informasi objek pada fungsi bisnis pemahaman materi dapat dilihat pada Tabel IV.6.

Tabel IV.6 Hasil Pengujian Tampilan Informasi Objek

No	Prinsip Antarmuka	Indikator Pengujian	Hasil Pengujian
1.	Kesesuaian Pengguna	Konsentrasi	Baik
		Motivasi	Baik
		Kesabaran	Baik
		Frustasi	Tidak Tampak
2.	Kesesuaian Tugas	Melihat Gambar	Dapat dilakukan
		Membaca informasi objek	Dapat dilakukan
		Klik tombol tutup untuk menutup tampilan informasi objek	Dapat dilakukan
3.	Kesesuaian alur kerja	Kesesuaian tampilan dengan fungsi bisnis kegiatan belajar.	Sesuai dengan fungsi bisnis

f. Tampilan Pesan Keluar

Hasil pengujian yang dilakukan terhadap tampilan utama pada fungsi bisnis pemahaman materi dapat dilihat pada Tabel IV.7.

Tabel IV.7 Hasil Pengujian Tampilan Pesan Keluar

No	Prinsip Antarmuka	Indikator Pengujian	Hasil Pengujian
1.	Kesesuaian Pengguna	Konsentrasi	Baik
		Motivasi	Baik
		Kesabaran	Baik
		Frustasi	Tidak Tampak
2.	Kesesuaian Tugas	Membaca teks	Dapat dilakukan
		Klik tombol ya untuk keluar.	Dapat dilakukan
3.	Kesesuaian alur kerja	Kesesuaian tampilan dengan fungsi bisnis kegiatan belajar.	Sesuai dengan fungsi bisnis

2. Latihan

a. Tampilan Pertanyaan

Hasil pengujian yang dilakukan terhadap tampilan pertanyaan pada fungsi bisnis latihan dapat dilihat pada Tabel IV.8 .

Tabel IV.8 Hasil Pengujian Tampilan Pertanyaan

No	Prinsip Antarmuka	Indikator Pengujian	Hasil Pengujian
1.	Kesesuaian Pengguna	Konsentrasi	Baik
		Motivasi	Baik
		Kesabaran	Baik
		Frustasi	Tidak Tampak
2.	Kesesuaian Tugas	Melihat Gambar	Dapat dilakukan
		Membaca teks pertanyaan	Dapat dilakukan
		Memilih dan mengklik salah satu pilihan jawaban	Dapat dilakukan
3.	Kesesuaian alur kerja	Kesesuaian tampilan dengan fungsi bisnis latihan	Sesuai dengan fungsi bisnis

b. Tampilan Kebenaran Jawaban

Hasil pengujian yang dilakukan terhadap tampilan kebenaran jawaban pada fungsi bisnis latihan dapat dilihat pada Tabel IV.9 .

Tabel IV.9 Hasil Pengujian Tampilan Kebenaran Jawaban

No	Prinsip Antarmuka	Indikator Pengujian	Hasil Pengujian
1.	Kesesuaian Pengguna	Konsentrasi	Baik
		Motivasi	Baik
		Kesabaran	Baik
		Frustasi	Tidak Tampak
2.	Kesesuaian Tugas	Membaca teks identitas aplikasi	Dapat dilakukan
		Melihat objek sapi.	Dapat dilakukan
		Klik tombol mulai belajar.	Dapat dilakukan
3.	Kesesuaian alur kerja	Kesesuaian tampilan dengan fungsi bisnis kegiatan belajar.	Sesuai dengan fungsi bisnis

IV.2.4 Evaluasi

Evaluasi dilakukan pada setiap tampilan berdasarkan fungsi bisnis yang dilakukan. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, hasil evaluasi dari setiap tampilan adalah :

1. Pemahaman Materi

a. Tampilan Utama

Interaksi yang dilakukan anak tunagrahita terhadap tampilan utama dapat dilakukan dengan baik. Anak tunagrahita mampu memahami isi dari tampilan utama yang dilakukan dengan mengamati setiap komponen pada tampilan utama yang meliputi teks identitas sekolah, teks identitas aplikasi, gambar sapi yang merupakan objek yang akan dipelajari, tombol mulai belajar yang digunakan untuk memulai menggunakan aplikasi, tombol keluar yang digunakan untuk keluar dari aplikasi.

b. Tampilan Pilih Aktivitas

Interaksi yang dilakukan anak tunagrahita terhadap tampilan pilih aktivitas dapat dilakukan dengan baik. Anak tunagrahita mampu memahami apa saja yang dapat dilakukan dalam kegiatan belajar yang meliputi pemahaman materi dan latihan. Selain itu anak tunagrahita mampu melakukan aktivitas.

c. Tampilan video

Interaksi yang dilakukan anak tunagrahita terhadap tampilan video dapat dilakukan dengan baik. Anak tunagrahita mampu memahami dan menceritakan isi dari video yang disimak. Selain itu anak tunagrahita mampu melakukan aktivitas mengklik tombol lanjutkan untuk menuju tampilan materi. Konsentrasi, kesabaran tetap terjaga dan menunjukan hal yang positif serta tanda stress yang tidak tampak

d. Tampilan Materi

Interaksi yang dilakukan anak tunagrahita terhadap tampilan materi dapat dilakukan dengan baik. Anak tunagrahita mampu memahami informasi yang disampaikan pada tampilan materi baik melalui teks maupun gambar. Anak tunagrahita juga mampu melakukan aktivitas mengklik tombol pada masing-masing objek untuk menuju ke tampilan informasi objek. Konsentrasi anak mulai berkurang ketika melihat tampilan materi. Kesabaran yang mulai berkurang ketika melihat tampilan materi. Tanda stress yang tampak adalah kebingungan dan untuk meminimalisir hal tersebut sebaiknya jumlah objek yang diperkenalkan tidak lebih dari 2 (dua) objek.

e. Tampilan Informasi Objek

Interaksi yang dilakukan anak tunagrahita terhadap tampilan informasi objek dapat dilakukan dengan baik. Anak tunagrahita mampu menerima dan memahami informasi yang terdapat pada tampilan infomasi objek baik melalui teks maupun gambar. Selain itu anak tunagrahita mampu melakukan aktivitas mengklik tombol tutup untuk kembali ke tampilan materi.

f. Tampilan Pesan Keluar

Interaksi yang dilakukan anak tunagrahita terhadap tampilan pesan keluar dapat dilakukan dengan baik. Anak tunagrahita mampu memahami maksud dari isi tampilan pesan keluar yang merupakan langkah konfirmatif apabila hendak keluar dari aplikasi. Anak tunagrahita mampu meklik tombol iya pada

saat hendak keluar dari aplikasi.

2. Latihan

a. Tampilan Pertanyaan

Interaksi yang dilakukan anak tunagrahita terhadap tampilan pertanyaan dapat dilakukan dengan baik. Anak tunagrahita dapat memahami informasi yang terdapat pada tampilan yang merupakan pertanyaan baik gambar maupun teks dan disertai tombol pilihan jawaban. Anak tunagrahita mampu melakukan aktivitas pemilihan dan mengklik salah satu tombol yang merupakan jawaban dari pertanyaan yang dianggap benar.

b. Tampilan Kebenaran Jawaban

Interaksi yang dilakukan anak tunagrahita terhadap tampilan kebenaran jawaban dapat dilakukan dengan baik. Anak tunagrahita mampu memahami isi dari tampilan kebenaran jawaban yang merupakan proses penilaian terhadap jawaban yang telah dipilih. Anak tunagrahita juga mampu melakukan aktivitas mengklik tombol lanjutkan untuk menuju pertanyaan selanjutnya.