

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Perancangan Aplikasi

Perancangan aplikasi multimedia pembelajaran ini menggunakan metode *waterfall* yaitu menggunakan pendekatan yang disebut pendekatan air terjun (*Waterfall Approach*), yang menggunakan beberapa tahapan dalam mengembangkan system. Tahap tersebut dinamakan *waterfall* karena pada setiap tahapan system akan dikerjakan secara berurut menurun dari satu tahap ke tahap yang lain.

4.1.1 Tahap Analisis Sistem

Pada tahap ini merupakan tahap analisis sistem yang berjalan yaitu peneliti menguraikan proses dari sistem yang sedang berjalan saat ini dan analisis kebutuhan adalah kebutuhan alat yang digunakan peneliti untuk melakukan perancangan dan pengembangan multimedia pengenalan lagu daerah.

4.1.1.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Obyek penelitian yang peneliti pilih adalah SDN 3 Banyuputih dimana pembelajaran tentang lagu daerah disana masih menggunakan cara manual, Dengan sistem yang masih manual dinilai membosankan bagi siswa untuk mempelajari karena anak SD cenderung lebih menyukai sesuatu yang lebih interaktif dengan berbagai desain yang menarik.

4.1.1.2 Usulan Sistem

Untuk mengatasi masalah belajar yang membosankan peneliti mengusulkan pembuatan multimedia interaktif pembelajaran yang didalamnya berisi beberapa materi pembelajaran lagu daerah yang dapat dipahami siswa dengan mudah serta berbagai lagu yang dapat diputar dengan mudah sehingga siswa lebih mengetahui lagu daerah mereka.

4.1.1.3 Analisis Kebutuhan

Peralatan yang digunakan dalam membuat Aplikasi Multimedia pengenalan lagu daerah ini antara lain:

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

Adapun perangkat keras (*hardware*) yang digunakan dalam membantu pembuatan aplikasi pengenalan lagu daerah ini berupa komputer dengan spesifikasi sebagai berikut:

- Processor : Intel(R) Core(TM)2 Duo CPU @2.93Ghz
- Memory : 2.00 GB RAM
- Mouse dan Printer

2. Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang digunakan di laptop antara lain:

- Operating System : Windows 8 Ultimate 64-bit
- Adobe Flash CS 3
- CorelDraw X4
- Format Factory

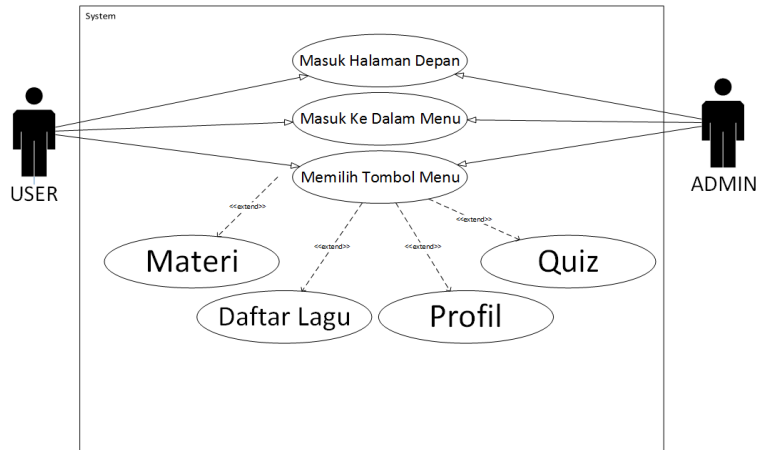
4.2 Tahapan Perancangan Sistem

Pada tahap ini peneliti membuat perancangan system dengan menggunakan diagram UML (*Unified Modelling Language*), perancangan berorientasi objek yang digambarkan dengan beberapa diagram seperti *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, perancangan tampilan. Tahapan perancangan system digambarkan sebagai berikut :

4.2.1 Perancangan Berorientasi Obyek

1. Use Case Diagram

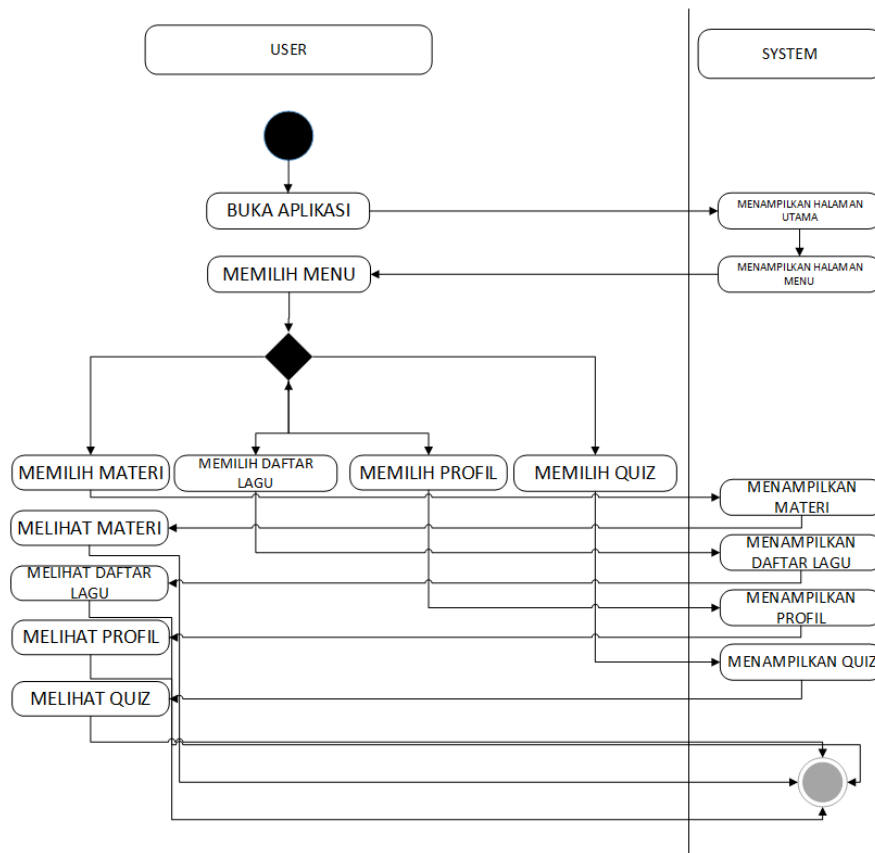
Untuk mendefinisikan fitur-fitur yang terdapat pada aplikasi yang nantinya akan dihasilkan pada penelitian kali ini memerlukan *Use case diagram*. Pada diagram ini nantinya akan menunjukkan adanya interaksi antara *user* dan sistem, dimana user adalah pengguna, dan sistem adalah aplikasi Pengenalan Lagu Daerah. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar diagram *use case* dibawah ini :



Gambar 4 1 Use Case Diagram

2. Activity Diagram

Activity diagram menjelaskan saat user membuka atau menggunakan aplikasi, yang akan muncul pertama kali yaitu loading, setelah itu akan masuk ke Halaman utama. Dalam aplikasi terdapat menu utama yaitu Materi, Daftar Lagu, Profil dan Quiz.



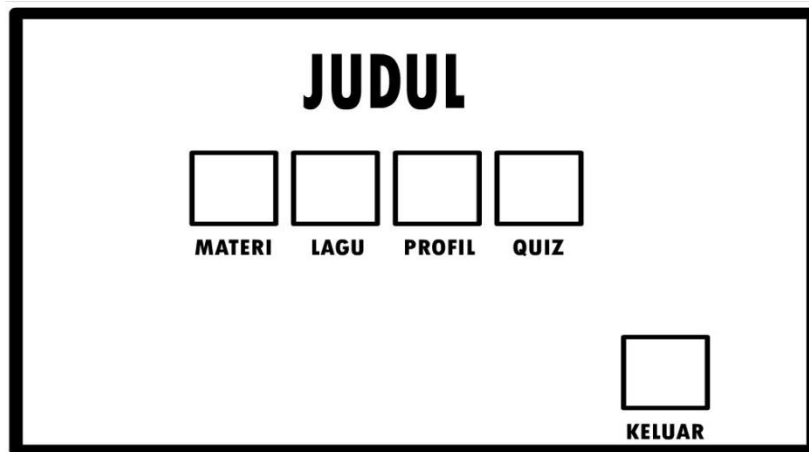
Gambar 4 2 Activity Diagram

4.2.2 Perancangan Tampilan

Perancangan tampilan dari aplikasi multimedia pembelajaran ini diantara lain terdiri dari :

1. Tampilan Halaman Utama

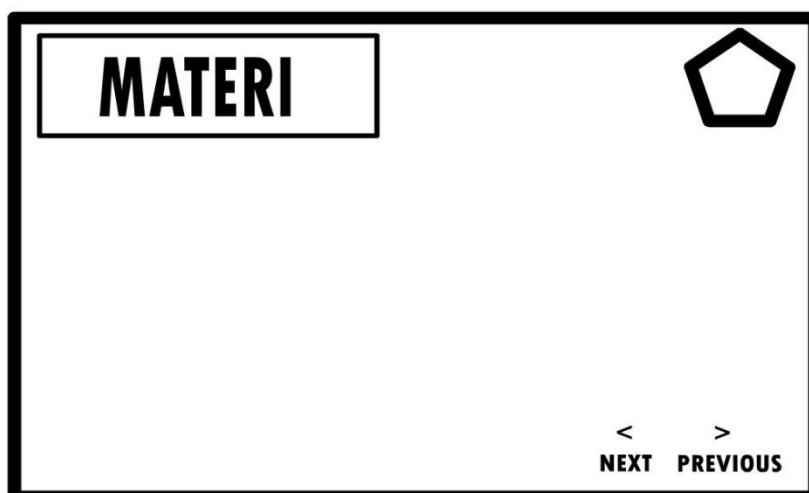
Halaman yang akan muncul pertama kali saat aplikasi dijalankan. Di dalam halaman ini terdapat empat tombol yang dapat dipilih oleh pengguna untuk dapat masuk ke halaman yang diinginkan.



Gambar 4 3 Halaman Tampilan Utama

2. Tampilan Halaman Materi

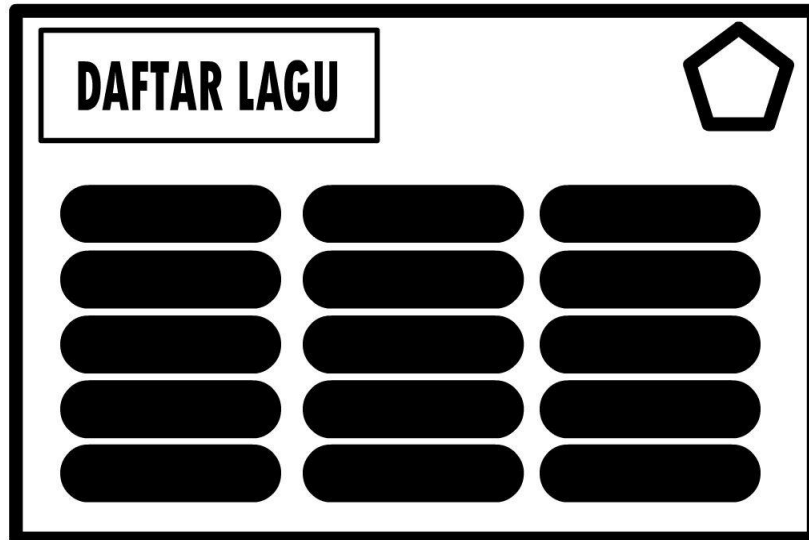
Halaman ini memuat materi dari seputar lagu daerah mulai dari apa itu lagu daerah, fungsi lagu daerah. Juga terdapat tombol navigasi yang dapat kita pilih sesuai yang kita inginkan



Gambar 4 4 Halaman Tampilan Materi

3. Tampilan Halaman Lagu Daerah

Halaman ini berisi list 15 lagu daerah Jawa Tengah yang dapat dimainkan dengan cara di klik di salah satu tombol.



Gambar 4 5 Halaman Tampilan Daftar Lagu

4. Tampilan Halaman Isi Lagu Daerah

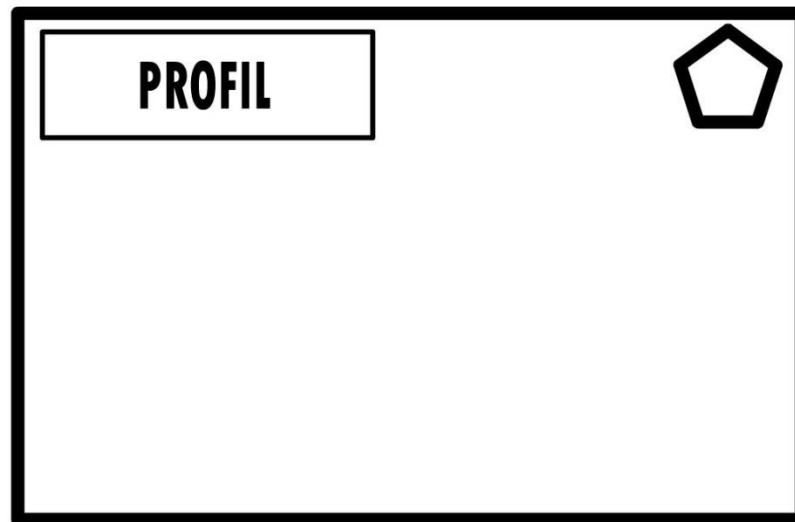
Halaman ini aktif apabila tombol lagu telah ditekan maka akan muncul halaman ini yang berisi judul serta lirik lagu dan juga tombol *play* dan *stop*.



Gambar 4 6 Halaman Tampilan Isi Lagu Daerah

5. Tampilan Halaman Profil

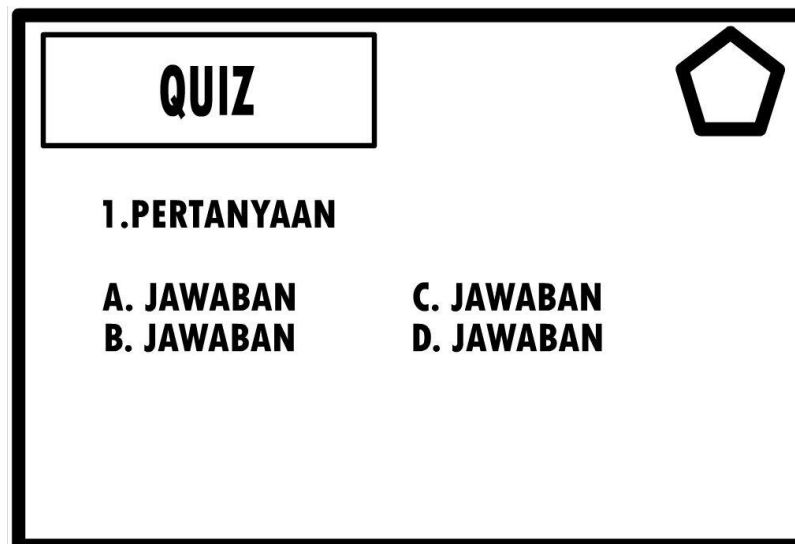
Halaman ini menampilkan Profil dari pembuat aplikasi



Gambar 4 7 Halaman Tampilan Profil

6. Tampilan Halaman Quiz

Halaman ini berisi 20 soal pilihan ganda yang sudah disesuaikan dengan materi yang sudah ditampilkan dalam halaman Materi dan berbagai soal tambahan lain yang berhubungan dengan aplikasi.



Gambar 4 8 Halaman Tampilan Quiz

7. Tampilan Halaman Skor

Halaman ini berisi tampilan skor yang akan ditampilkan di akhir quiz pilihan ganda dengan cara perhitungan tiap soal bernilai 5, jika benar maka skor akan bertambah 5, dan jika salah tidak akan mendapat tambahan nilai. Serta berisi dua tombol yaitu tombol menu dan tombol ulangi main lagi



Gambar 4 9 Halaman Tampilan Halaman Skor

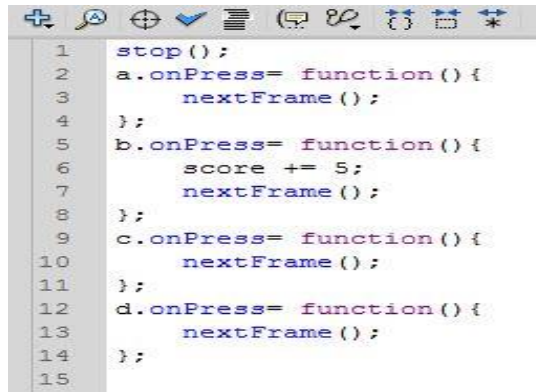
4.2.3 Build System (Pembangunan Sistem)

Pada tahapan pembangunan sistem peneliti melakukan pembangunan aplikasi berdasarkan pada perancangan sistem yang telah peneliti lakukan sebelumnya. Peneliti melakukan perancangan tampilan sesuai dengan apa yang sudah penulis buat kedalam kode pemrograman. Peneliti hanya menampilkan beberapa kode pemrograman saja. Seperti di bawah ini.

4.2.3.1 Pengkodean Sistem

1. Analisis sistem script pada quiz

Berikut adalah kode pada halaman quiz pilihan ganda



```

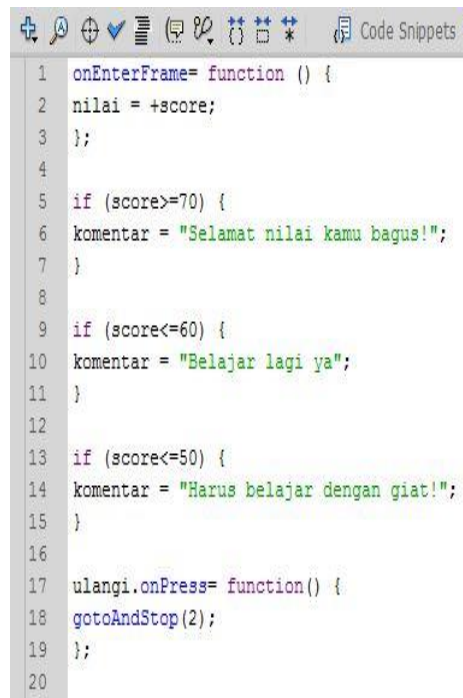
1  stop();
2  a.onPress= function() {
3      nextFrame();
4  };
5  b.onPress= function() {
6      score += 5;
7      nextFrame();
8  };
9  c.onPress= function() {
10     nextFrame();
11 };
12 d.onPress= function() {
13     nextFrame();
14 };
15

```

Gambar 4 10 Potongan Kode Pada Quiz

2. Analisis sistem menampilkan skor akhir quiz

Berikut adalah kode pada akhir game yang bisa menampilkan skor game yang telah dijalankan.



```

1  onEnterFrame= function () {
2      nilai = +score;
3  };
4
5  if (score>=70) {
6      komentar = "Selamat nilai kamu bagus!";
7  }
8
9  if (score<=60) {
10     komentar = "Belajar lagi ya";
11 }
12
13 if (score<=50) {
14     komentar = "Harus belajar dengan giat!";
15 }
16
17 ulangi.onPress= function() {
18     gotoAndStop(2);
19 };
20

```

Gambar 4 11 Potongan Kode Pada Akhir Quiz

3. Analisis sistem berpindah scene

Berikut adalah kode untuk berpindah ke scene atau halaman selanjutnya


```

1  on (release) {
2      gotoAndStop("profil", 1);
3  }
4

```

Gambar 4 12 Potongan Kode Perpindahan Halaman

4.2.3.2 Implementasi Sistem

1. Tampilan Halaman Utama

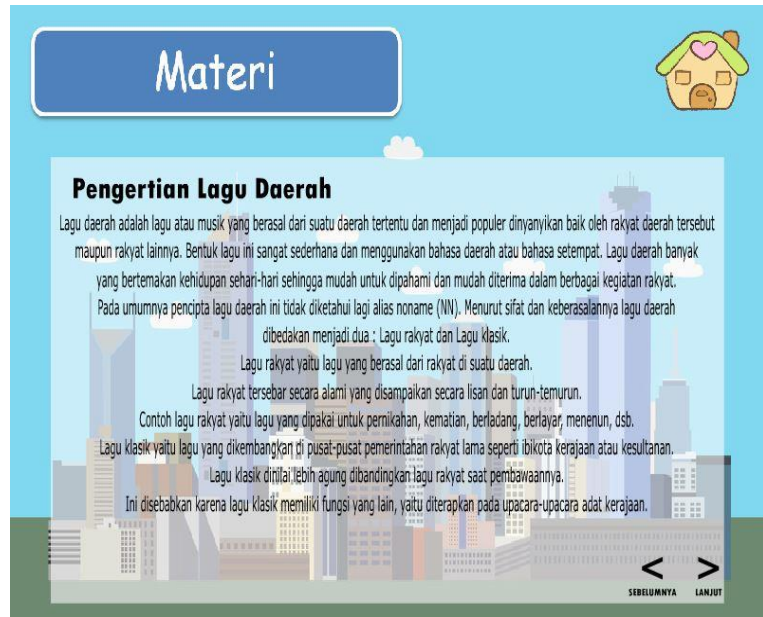
Halaman ini memuat beberapa tombol yang akan mengarahkan pengguna untuk masuk ke halaman berikutnya sesuai dengan tombol yang dipilih



Gambar 4 13 Tampilan Halaman Utama

2. Tampilan Halaman Materi

Halaman ini berisi materi materi yang berkaitan dengan aplikasi lagu daerah ini, juga terdapat tombol next dan previous yang dapat berpindah ke materi selanjutnya



Gambar 4 14 Tampilan Halaman Materi

3. Tampilan Halaman Daftar Lagu

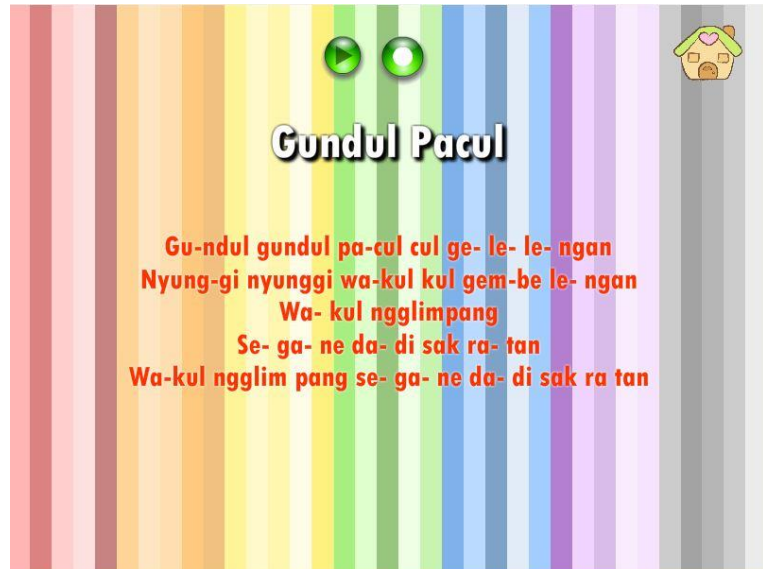
Pada Halaman ini terdapat list beberapa lagu yang dapat dipilih, setelah tombol di tekan maka akan memainkan lagu yang telah di tekan tadi



Gambar 4 15 Tampilan Halaman Daftar Lagu

4. Tampilan Halaman Lagu

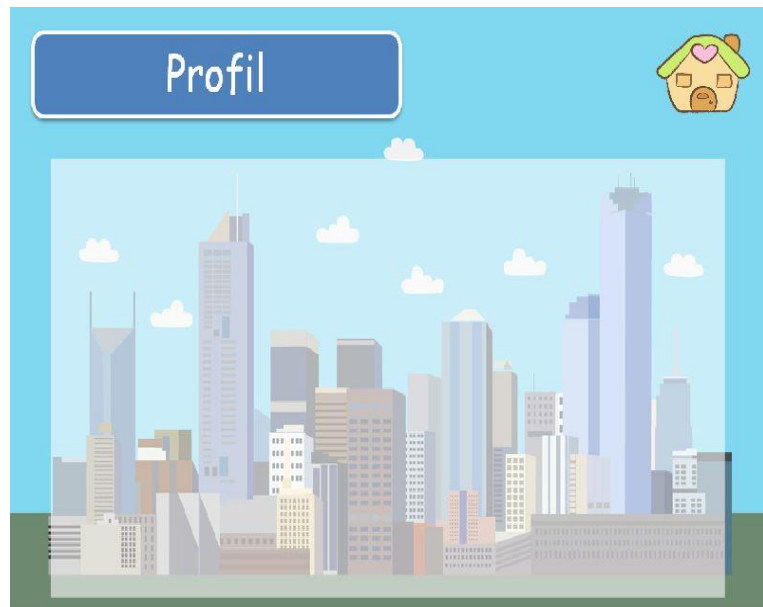
Halaman ini adalah lanjutan dari halaman daftar lagu sebelumnya, pada halaman ini berisi Nama Lagu dan Lirik lagu beserta tombol play dan stop.



Gambar 4 16 Tampilan Halaman Lagu

5. Tampilan Halaman Profil

Pada halaman ini akan menampilkan profil atau biodata dari pembuat aplikasi pengenalan lagu daerah.



Gambar 4 17 Tampilan Halaman Profil

6. Tampilan Halaman Awal Quiz

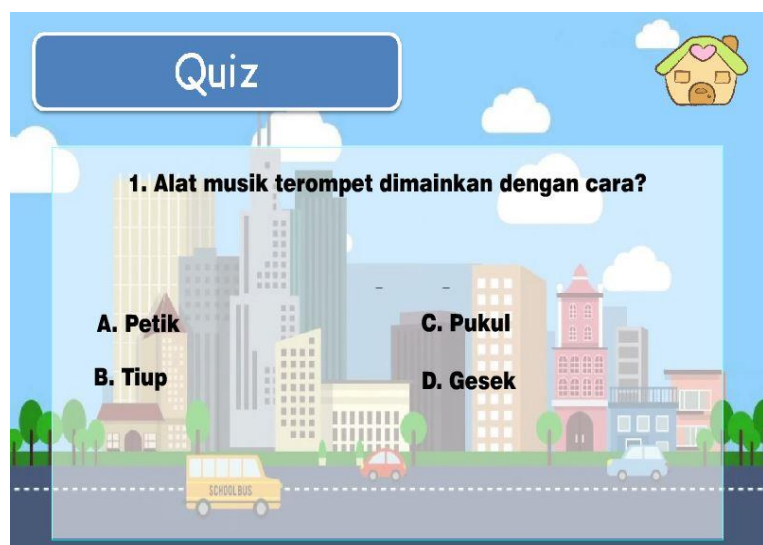
Pada halaman ini menampilkan tampilan awal quiz yang bisa kita mulai dengan menekan tombol mulai untuk berpindah ke halaman selanjutnya.



Gambar 4 18 Tampilan Halaman Awal Quiz

7. Tampilan Halaman Quiz

Pada halaman quiz berisi 20 quiz yang bisa dijalankan dengan memilih salah satu dari pilihan jawaban.



Gambar 4 19 Tampilan Halaman Quiz

8. Tampilan Halaman Akhir Quiz

Di Halaman ini berisi nilai akhir quiz yang didapatkan dari hasil soal yang telah dikerjakan.



Gambar 4 20 Tampilan Halaman Akhir Quiz

4.2.4 Pengujian Sistem

Pada tahap ini peneliti melakukan uji coba terhadap aplikasi yang telah di buat sebelumnya. Tahapan ini dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi yang telah dibuat dapat menerima *input* dengan baik atau tidak dan untuk mengetahui apakah *output* yang dihasilkan sudah sesuai dengan apa yang diinginkan atau belum. Untuk menguji kesesuaian aplikasi peneliti menggunakan metode *blackbox testing*.

Blackbox testing bertujuan untuk mengetahui apakah aplikasi dapat menerima *input* , dapat melakukan proses yang sesuai, dan dapat menampilkan *output* yang diinginkan

Tabel 4 1 Hasil Pengujian Black Box

No	Modul	Persyaratan	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
1	Halaman Utama	Setelah aplikasi dibuka maka sistem akan menampilkan halaman utama	Masuk halaman utama	Valid
2	Halaman Pilihan Menu	Dapat menampilkan pilihan menu.	Menampilkan halaman menu dan beberapa <i>button</i> yang dapat dipilih	Valid

3	Tombol pada halaman menu	Bila di klik maka akan menampilkan halaman sesuai dengan menu yang tertulis di tombol.	Menampilkan halaman selanjutnya sesuai dengan tombol yang dipilih	Valid
4	Tombol pada halaman menu quiz	Bila diklik maka akan menampilkan halaman quiz sesuai yang tertulis di dalam tombol yang dipilih	Menampilkan halaman quiz yang telah dipilih	Valid
5	Tombol navigasi	Bila tombol di klik maka akan menuju ke halaman selanjutnya ,kembali ke halaman sebelumnya, kembali ke halaman menu utama	Menampilkan halaman selanjutnya, kembali ke halaman sebelumnya, dan kembali ke halaman menu utama	Valid

4.3 Evaluasi Dan Validasi Hasil

4.3.1 Evaluasi Sistem Aplikasi

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan menggunakan *black box testing* untuk menguji fitur-fitur halaman aplikasi multimedia pembelajaran maka didapatkan hasil bahwa aplikasi dapat berjalan sesuai dengan keinginan. Jadi dapat disimpulkan bahwa Aplikasi Multimedia Pembelajaran sudah valid dan berjalan sesuai apa yang diharapkan.

4.3.2 Validasi Kelayakan Aplikasi

4.3.2.1 Validasi Ahli

Pada tahap ini peneliti meminta dari para ahli terkait untuk melakukan validasi kelayakan pada aplikasi pengenalan lagu daerah

1. Validasi Ahli Media

Validasi yang dilakukan dengan mengumpulkan kritik dan saran dari ahli dibidang pemrograman.

Tabel 4 2 Validasi Ahli Media

No	Kriteria	Nilai
A	ASPEK BAHASA	
1	Kemudahan alur materi melalui penggunaan bahasa	3
2	Kesesuaian bahasa dengan tingkat berfikir pengguna	2
3	Kecepatan pemrosesan dalam melakukan perintah	2
B	ASPEK GRAFIKA	
4	Kesesuaian tampilan gambar yang disajikan	2
5	Kejelasan gambar	2
6	Pengaturan tata letak <i>layout</i>	2
7	Kesesuaian warna desain	
C	ASPEK PENGOLAHAN PROGRAM	
8	Kecepatan proses perintah	3
9	Ketetapan tombol navigasi	3
JUMLAH		19

2. Validasi Ahli Materi

Validasi ini dilakukan dengan mengumpulkan kritik dan saran dari pemateri untuk untuk menunjukkan bahwa aplikasi telah sesuai dengan materi yang diharapkan

Tabel 4 3 Validasi Ahli Materi

No	Kriteria	Nilai
A	ASPEK RELEVANSI MATERI	
1.	Materi mendukung pencapaian tujuan	3

2.	Materi mudah di mengerti	3
B	ASPEK PENYAJIAN	
3.	Penyajian materi sesuai dengan tujuan yang dirumuskan	3
4.	Kejelasan penyampaian materi	3
5.	Kelengkapan materi	3
6.	Kejelasan contoh yang diberikan	3
C	ASPEK BAHASA	
7.	Kesesuaian penggunaan bahasa yang digunakan	3
JUMLAH		21

Tabel 4 4 Penilaian Kelayakan Berdasarkan Persentase

No	Presentase	Kriteria
1	75% - 100%	Sangat Layak
2	50% - 75%	Layak
3	25% - 50%	Cukup Layak
4	1% - 25%	Kurang Layak

Tabel 4 5 Tabel Validasi Ahli

No	Ahli	Instrumen	Skor Ideal (n)	Skor Total (f)	Presentase	Kriteria	Keterangan
1.	Media	8	24	19	79%	Sangat Layak	Gambar dan Teks disesuaikan agar anak SD bisa lebih tertarik
2.	Materi	7	21	21	100%	Sangat Layak	Aplikasi mudah digunakan

4.3.2.2 Hasil Angket Responden

Penilaian aplikasi pengenalan lagu daerah ini juga dilakukan dengan menyebar angket responden yang berisi tujuh pertanyaan dengan jumlah responden 21 orang. Berikut adalah rekapitulasi hasil nilai sesuai butir pertanyaan

Tabel 4 6 Tabel Rekapitulasi Angket Responden

No	Pertanyaan	Nilai
1	Apakah aplikasi mudah dioperasikan atau digunakan?	96
2	Apakah aplikasi ini dapat menambah pengetahuan pengguna terhadap Lagu Daerah?	90
3	Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam aplikasi ini mudah dimengerti?	86
4	Apakah aplikasi ini bermanfaat bagi pengguna?	94
5	Apakah Aplikasi ini mudah untuk dipelajari?	98
6	Apakah aplikasi ini menarik?	90
7	Apakah aplikasi ini dapat digunakan dimana saja?	85
JUMLAH		85

Tabel 4 7 Tabel Klasifikasi Persentase

No	Presentase	Kriteria
1	75% - 100%	Sangat Layak
2	50% - 75%	Layak
3	25% - 50%	Cukup Layak
4	1% - 25%	Kurang Layak

Tabel 4 8 Tabel Hasil Penilaian Angket Responden

No	Jumlah Responden	Instrumen	Skor Ideal (n)	Skor Total (f)	Presentase	Kriteria	Keterangan
1.	21	7	735	639	86,9%	Sangat Layak	

Berdasarkan penilaian dari angket keseluruhan, aplikasi pengenalan lagu daerah ini mendapat total skor 639 dengan presentasi 86,9% dengan kriteria sangat layak.

4.4 Kajian Akhir

Kajian akhir dari penelitian ini berupa aplikasi Multimedia Pembelajaran. Aplikasi ini berfungsi untuk memberikan pembelajaran pengenalan materi dan lagu daerah. Aplikasi Multimedial ini memiliki kelebihan dan masih memiliki kekurangan.

- Kelebihan Aplikasi antara lain :
 1. Dapat menampilkan teks dan audio yang sesuai.
 2. Dapat membantu guru dalam menyampaikan pembelajaran yang lebih menarik menggunakan multimedia.
- Kekurangan aplikasi antara lain :
 1. Aplikasi ini masih terbatas pada lagu yang belum bisa mencakup seluruh daerah di Indonesia.
 2. Aplikasi ini masih menjalankan animasi yang sederhana.

4.5 Keterbatasan Penelitian

Adapun keterbatasan penelitian dalam pengembangan aplikasi ini diantaranya:

1. Waktu pengerjaan aplikasi yang singkat sehingga aplikasi yang dibuat masih jauh dari kata sempurna.
2. Pernyataan kelayakan aplikasi hanya dilakukan oleh satu ahli media dan ahli materi