BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Tinjauan Umum

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan , pembelajaran aksara Lampung dasar dipelajari dengan menggunakan media :

Buku

Buku yang menyajikan cara pembelajaran penulisan aksara lampung dasar seperti had lampung, anak huruf, tanda baca, dan angka yang sering digunakan para orang tua untuk mengajarkan anaknya saat dirumah.

4.2. Analisis Sistem

Mengidentifikasi permasalahan - permasalahan yang ada pada aplikasi yang dibangun, meliputi perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*) dan pengguna. Mambuat analisa terhadap data yang sudah diperoleh dari hasil observasi yaitu menggabungkan hasil survey dan kebijakan pemakai menjadi spesifikasi yang tersetruktur dengan menggunakan pemodelan.

4.2.1. Analisis Masalah

Berdasarkan analisis diatas, masalah yang telah didapat adalah kurang pahamnya anak – anak dalam mempelajari aksara lampung dasar, seperti mengerti bentuk dan penulisan huruf induk, jumlah huruf induk di dalam aksara lampung jumlah nya 20 (dalam dialek O),namun ada juga yang berjumlah 19(dialek A).maka dari itu penulis memilih huruf induk yang berjumlah 20 buah. Penambahan anak huruf diatas,jumlah anak huruf yang ada diatas huruf induk berjumlah 6 bunyi dengan lima nama diantara nya ada datas- berbunyi “an”

contoh nya bila huruf induk ha bila ditambah anak huruf “an” diatas maka akan berubah bunyi menjadi “han”, rejenjung berbunyi “ar” contoh nya apabila huruf induk ga ditambah dengan anak huruf “ar” maka akan berubah bunyi menjadi “gar”,tekelubang berbunyi “ang”,bicek berbunyi “e”, ulan berbunyi “i”, dan ulan berbunyi “e”, dan dibawah huruf induk berjumlah tiga macam bunyi dengan dua nama yaitu bitan berbunyi “u” ,bitan berbunyi “o” dan tekelungau berbunyi “au”, menambahkan tanda baca setelah menuliskan sebuah kata dan angka,angka yang dibahas ada dua puluh,dengan pengucapan yang sama bila sudah mencapai sebelas keatas. Maka dari itu diperlukannya aplikasi yang dapat diakses melalui handphone agar lebih mudah untuk menyampaikan kepada anak – anak dengan bantuan dan bimbingan dari orang tua.

4.3. Perancangan Sistem

Menurut Jogiyanto H.M (2001:196), Perancangan Sistem yaitu: “Perancangan Sistem dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi”.

Pengertian perancangan sistem yang lain menurut Jogiyanto H.M (2001:196), yaitu :

“Perancangan sistem menentukan bagaimana suatu sistem akan menyelesaikan apa yang mesti diselesaikan. Tahap ini menyangkut mengkonfigurasikan dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat

keras dari suatu sistem sehingga setelah instalasi dari sistem akan benar-benar memuaskan rancangan bangun yang telah ditetapkan pada akhir tahap analisa sistem".

Dengan demikian perancangan sistem dapat diartikan sebagai berikut :

1. Tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem.
2. Pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional.
3. Persiapan untuk rancang bangun dan implementasi.
4. Menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk.
5. Penggambaran, perancangan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

4.3.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari pembuatan perancangan aplikasi pembelajaran aksara lampung dasar berbasis android ini adalah untuk menghasilkan perangkat lunak berbasis mobile aplikasi android yang mampu :

1. Membangun aplikasi pembelajaran aksara lampung dasar berbasis android.
2. Memberikan pengenalan mengenai aksara lampung beserta latihan penulisan di dalam sebuah aplikasi.

4.3.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Pembuatan aplikasi pembelajaran aksara lampung ini akan membuat mampu menampilkan berupa gambar dan suara tentang pembelajaran aksara lampung

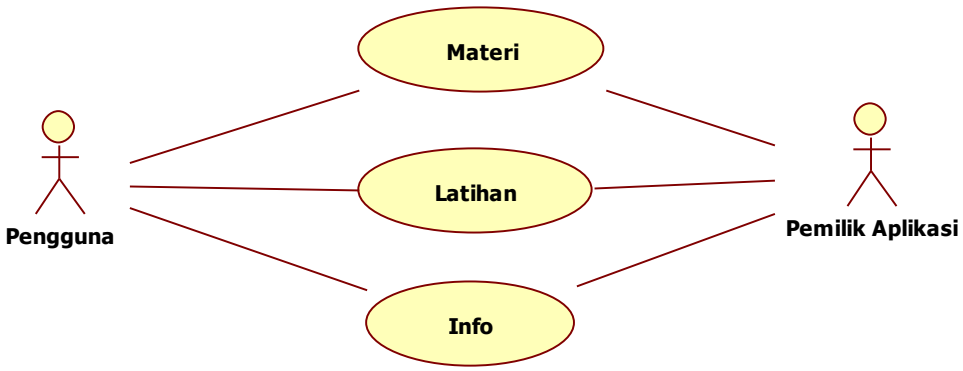
dasar pada layar smartphone android, selain itu terdapat juga menu latihan untuk mengevaluasi pembelajaran yang pengguna telah buka sebelumnya.

4.3.3. Prosedur Perancangan yang Diusulkan

Proses perancangan ini merupakan tahap awal dari perancangan pembelajaran aksara lampung dasar yang dilakukan sebagai media pembelajaran terhadap anak – anak . Perancangan ini mencakup diagram *use case*, diagram aktivitas, diagram sekuen, diagram kelas, diagram objek, diagram komponen dan diagram *development* yang dapat menghasilkan sitem lebih baik. Proses yang dirancang diuraikan menjadi beberapa bagian yang dapat membentuk sebuah sistem tersebut menjadi kesatuan komponen.

4.3.3.1. Diagram *Use Case*

Diagram *use case* adalah gambaran fungsional dari suatu sistem, sehingga pengguna sistem memahami dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun.



Gambar 4.1 Diagram Use Case Pembelajaran Aksara Lampung Dasar

Definisi Aktor

Definisi aktor berfungsi untuk menjelaskan proses yang dapat dijalankan oleh pengguna, atau bisa dibuat dalam bentuk table seperti berikut ini :

Tabel 2 Definisi Aktor

Aktor	**Deskripsi**
Pengguna (anak – anak dan masyarakat)	Aktor yang dapat menjalankan aplikasi pembelajaran aksara lampung dasar.

Definisi *Use Case*

Definisi *Use Case* berfungsi untuk menjelaskan proses yang terdapat pada setiap *Use Case*, atau bisa dibuat dalam bentuk table seperti berikut ini:

Tabel 3 Definisi *Use Case*

Use Case	**Deskripsi**
Materi	Sistem akan menampilkan isi materi pembelajaran Aksara Lampung
Latihan	Sistem akan menampilkan isi Latihan pembelajaran Aksara Lampung
Info Pembuat	Sistem ini akan menampilkan info pembuat aplikasi

Skenario *Use Case*

Skenario *Use Case* yaitu urutan langkah – langkah dalam proses bisnis, baik yang dilakukan aktor terhadap sistem manapun yang dilakukan oleh sistem terhadap aktor.

Tabel 4 Skrenario *Use Case* Pemilihan Materi

Identifikasi	
Nama	Materi
Tujuan	Untuk memastikan bahwa pengguna memilih sub menu Materi dari menu materi
Deskripsi	Sistem akan menampilkan isi pembelajaran dari keseluruhan materi
Aktor	Pengguna
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Di menu utama aplikasi
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Memilih menu materi	
	2. Menampilkan pilihan sub menu dari menu materi
3. Memilih sub menu materi	
	4. Menampilkan isi materi - Huruf Induk - Anak Huruf dan Tanda Baca - Angka
5. Menerima isi materi - Huruf Induk	

- Anak Huruf dan Tanda Baca - Angka	
Kondisi Akhir	Pengguna dapat melihat isi materi

Tabel 5 Skenario *Use Case* Pemilihan Latihan

Identifikasi	
Nama	Latihan
Tujuan	Untuk memastikan bahwa pengguna memilih sub menu Latihan dari menu pembelajaran.
Deskripsi	Sistem akan menampilkan isi latihan
Aktor	Pengguna
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Di menu utama aplikasi
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Memilih menu pembelajaran	
	2. Menampilkan pilihan sub menu dari menu latihan
3. Memilih sub menu latihan	
	4. Menampilkan isi latihan
5. Menerima isi latihan	
Kondisi Akhir	Pengguna dapat melihat isi latihan

Tabel 6 Skenario *Use Case* Info

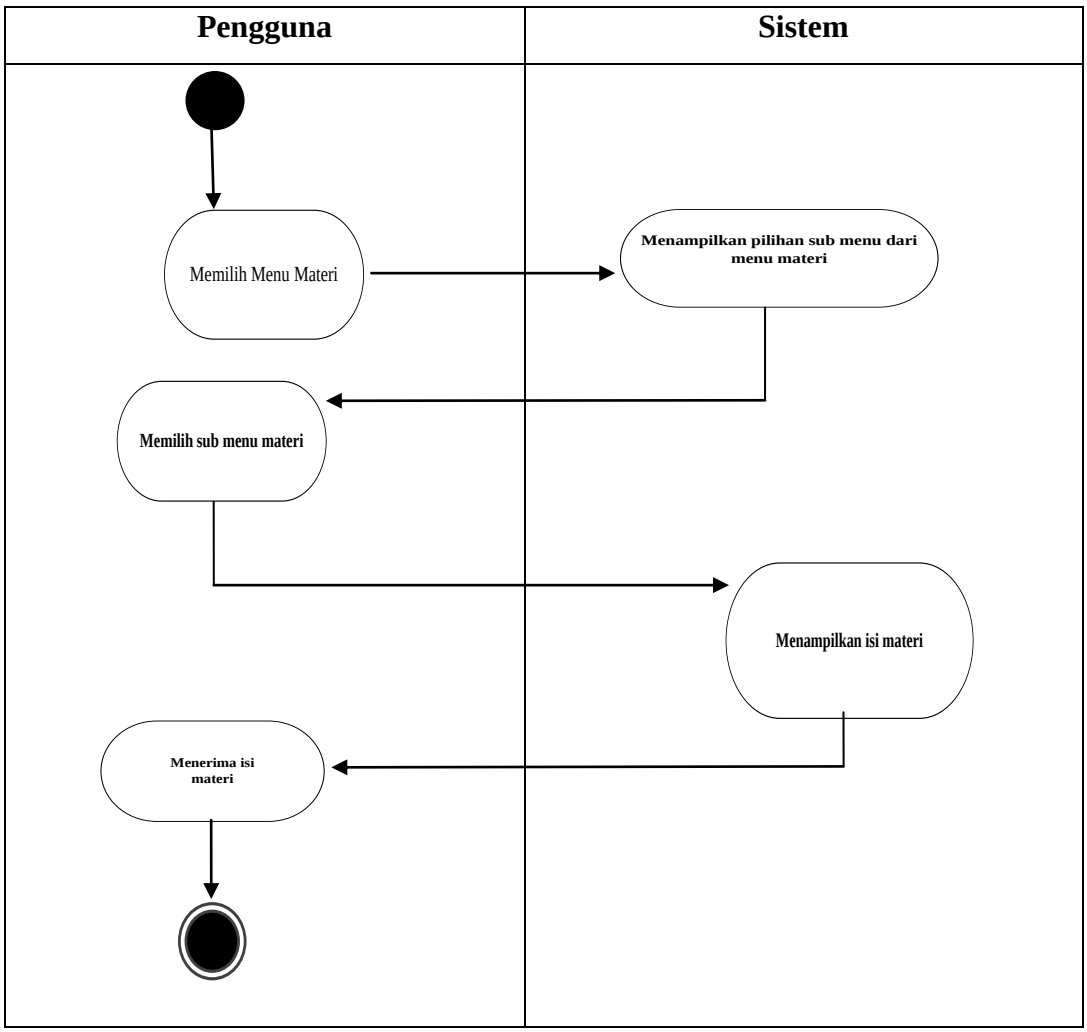
Identifikasi	
Nama	Penyajian Info
Tujuan	Untuk memastikan agar pengguna melihat menu sejarah dan memilih menu pembuat
Deskripsi	Sistem akan menampilkan info aplikasi
Aktor	Pengguna
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Di menu utama aplikasi
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Memilih menu info	
	2. Menampilkan isi info
3. Menerima isi info	
Kondisi Akhir	Pengguna dapat melihat isi info

4.3.3.2. Diagram Aktivitas

Diagram aktivitas merupakan diagram yang memodelkan aliran kerja atau *workflow* dari urutan aktivitas dalam suatu proses yang mengacu pada diagram *use case* yang ada. Berikut ini penjelasan dari tiap diagram aktvitas yang terdapat pada aplikasi pembelajaran aksara lampung dasar :

1. Diagram Aktivitas Pemilihan Materi :

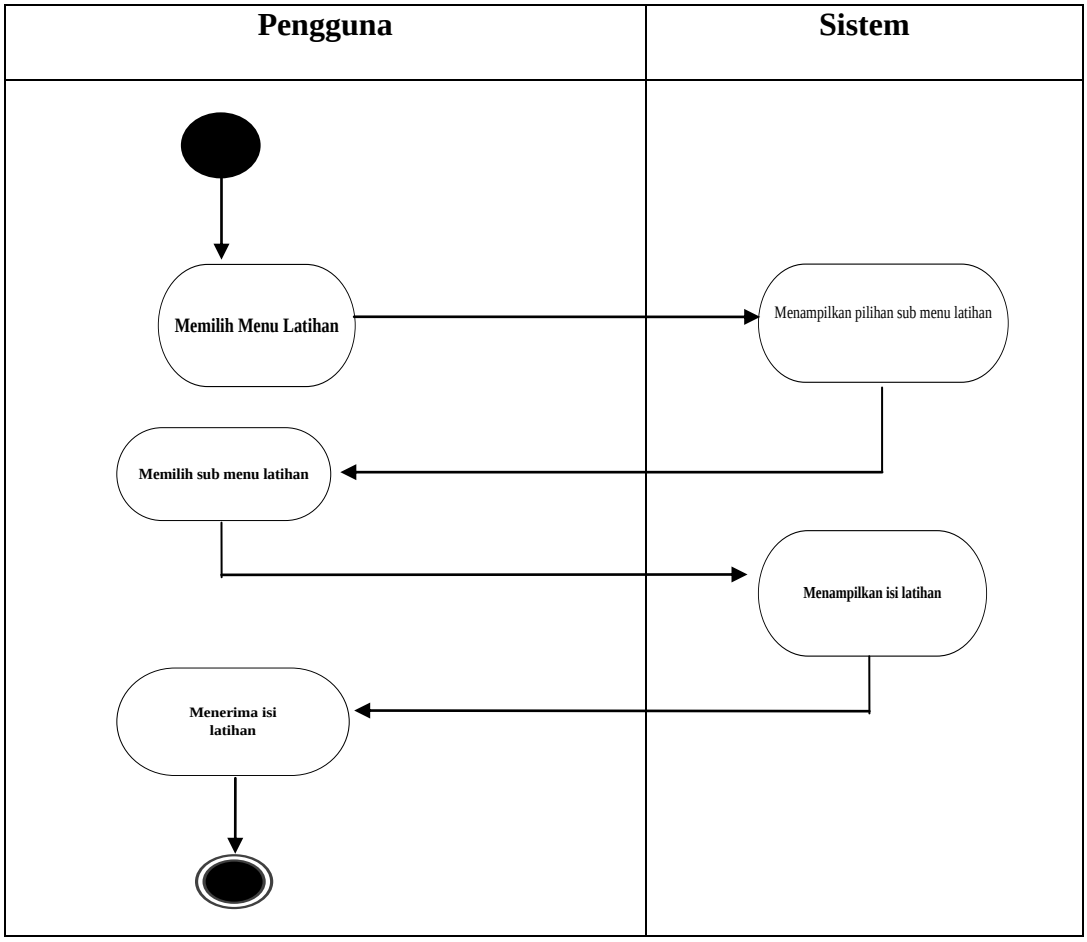
Diagram Aktivitas ini digunakan untuk menampilkan semua materi yang ada di pembelajaran aksara lampung dasar.



Gambar 4.6 Diagram Aktivitas Pemilihan Materi

2. Diagram Aktivitas Pemilihan Menu Latihan

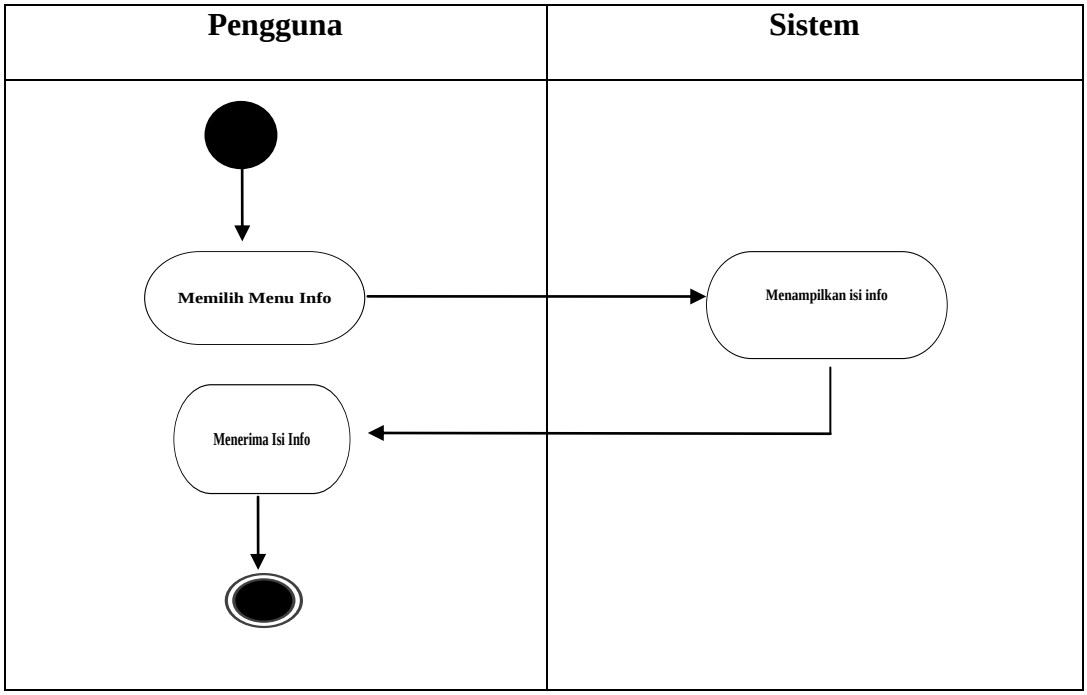
Diagram Aktivitas ini digunakan untuk menampilkan latihan . Pengguna dapat mengevaluasi kembali pelajaran yang ada dimateri. . Pada soal latihan ini tidak bisa random, karena menggunakan Flash CS6 basic 3.0.



Gambar 4.7 Diagram Aktivitas Pemilihan Menu Latihan

3. Diagram Aktivitas Pemilihan Info

Diagram Aktivitas ini digunakan untuk menampilkan menu Info, Digunakan untuk membantu pengguna mengetahui sejarah aplikasi dan siapa yang membuat aplikasi.



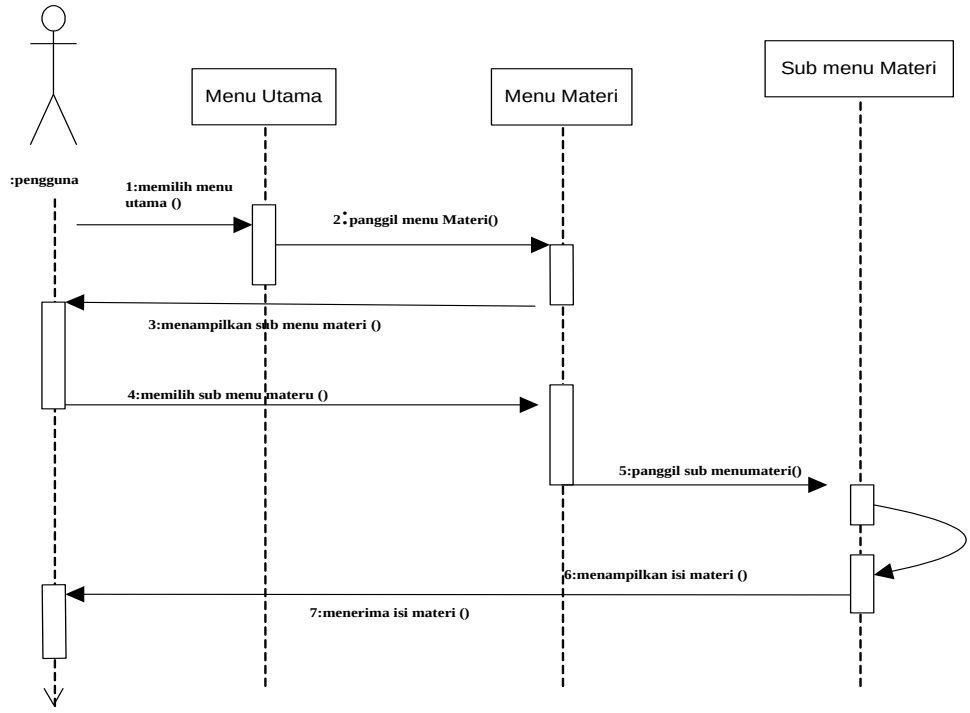
Gambar 4.8 Diagram Aktivitas Info Pembuat

4.3.3.3. Diagram *Sequence*

Diagram *Sequence* menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan disekitar sistem (termasuk pengguna, display dan sebagainya). Diagram *Sequence* terdiri atas dimensi *vertical* (waktu) dan dimensi *horizontal* (objek – objek yang terkait). Berikut adalah Diagram *Sequence* yang terdapat pada aplikasi pembelajaran aksara lampung dasar :

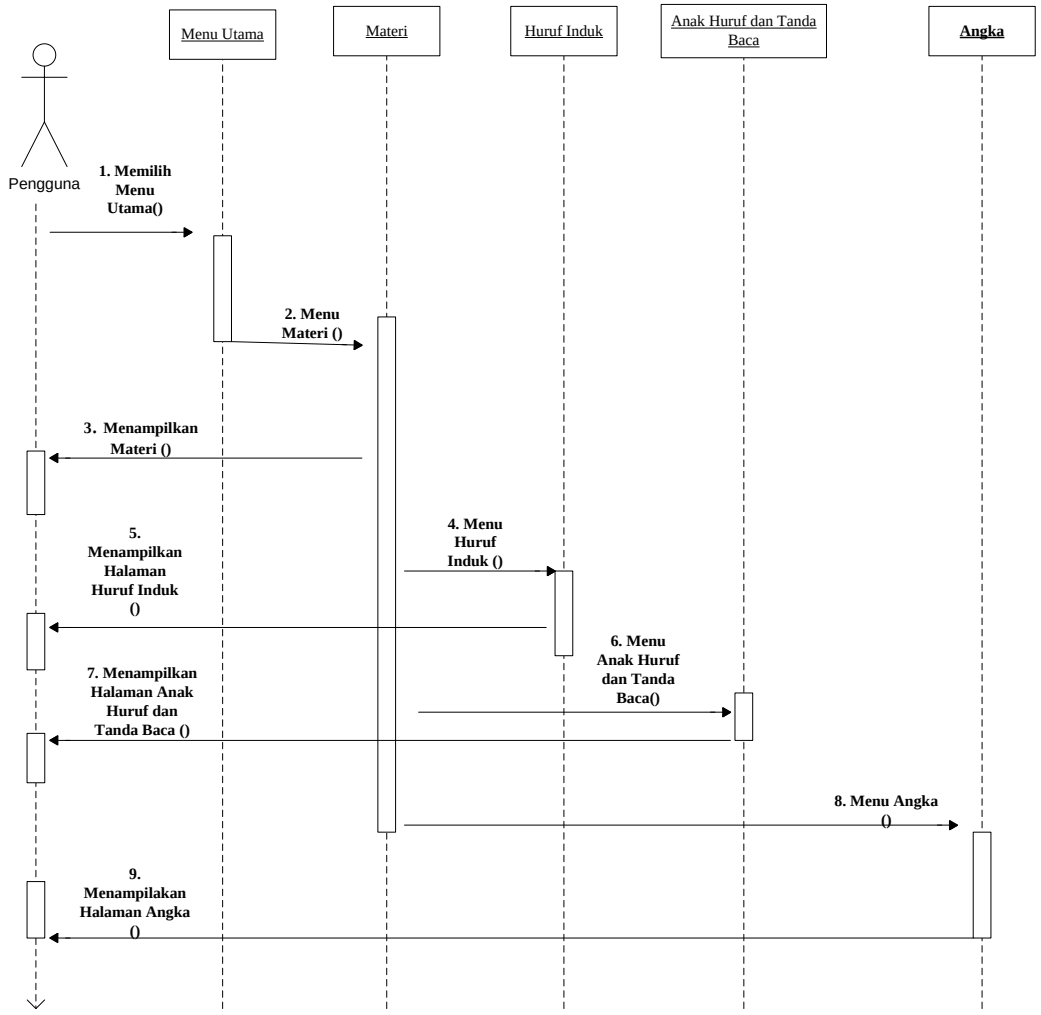
1. Diagram *Sequence* Pembelajaran Materi Dibagi menjadi 2, yaitu Diagram Sequence Secara Umum dan Diagram Sequence Khusus :

1) Diagram Sequence Secara Umum



Gambar 4.9 Diagram *Sequence* Materi Secara Umum

2) Diagram Sequence Materi Secara Inti



Gambar 4.10 Diagram *Sequence* Materi Secara Inti

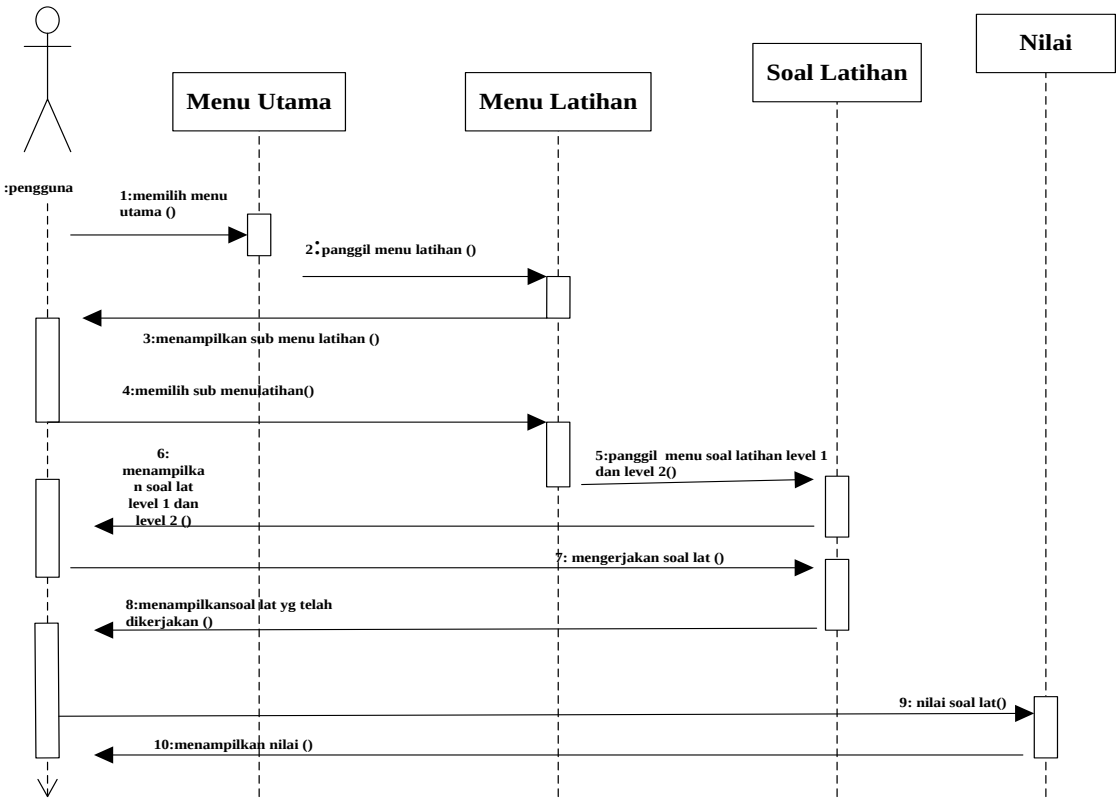
Diagram ini menangani proses untuk menampilkan semua materi (huruf induk, anak huruf, tanda baca dan angka) yang ada di pembelajaran aksara lampung yang telah dipilih dari list materi. Proses untuk materi diatas yaitu :

1. Pengguna memilih menu materi dari menu utama.

2. Pengguna memilih kategori materi yang ada.

3. Sistem menampilkan materi.

2. Diagram *Sequence* Latihan



Gambar 4.11 Diagram *Sequence* Latihan

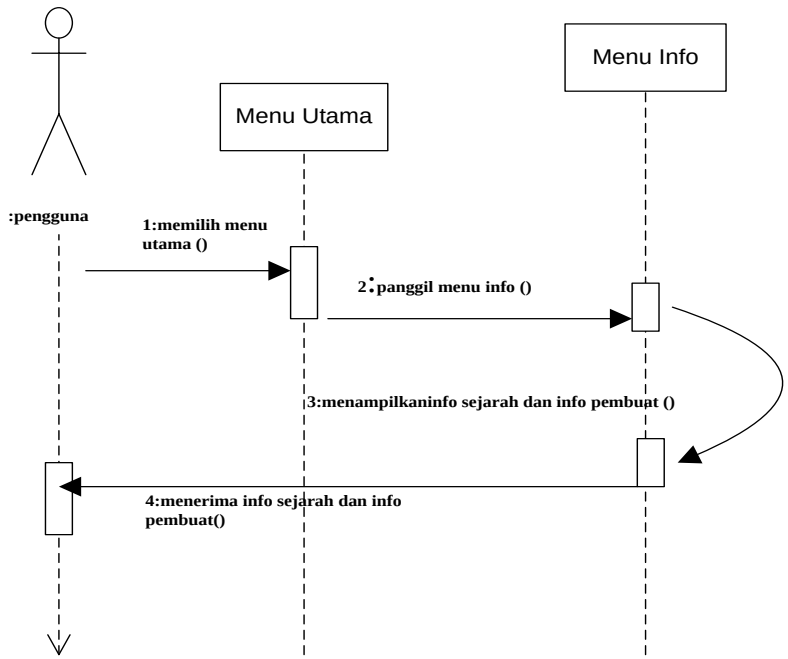
Diagram ini menangani proses untuk menampilkan dan menjawab soal latihan yang ada. Proses untuk gambar diatas yaitu :

1. Pengguna memilih menu latihan dari menu utama.
2. Sistem menampilkan latihan yang tersedia.

3. Pengguna menjawab pertanyaan yang keluar pada menu latihan.

4. Sistem menampilkan hasil skor dari pertanyaan yang benar .

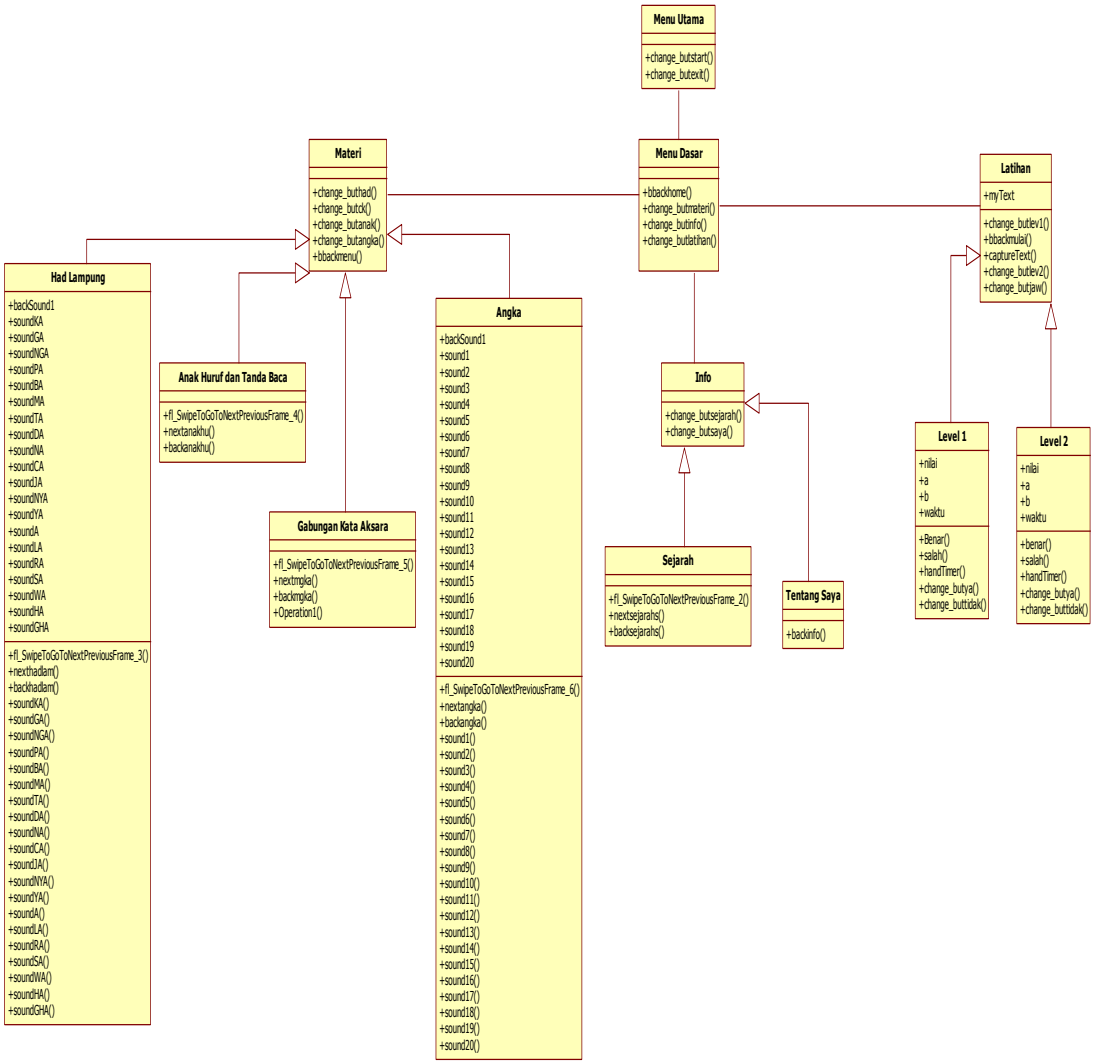
3. Diagram *Sequence* Info



Gambar 4.12 Diagram *Sequence* Info

4.3.3.4. Diagram Kelas

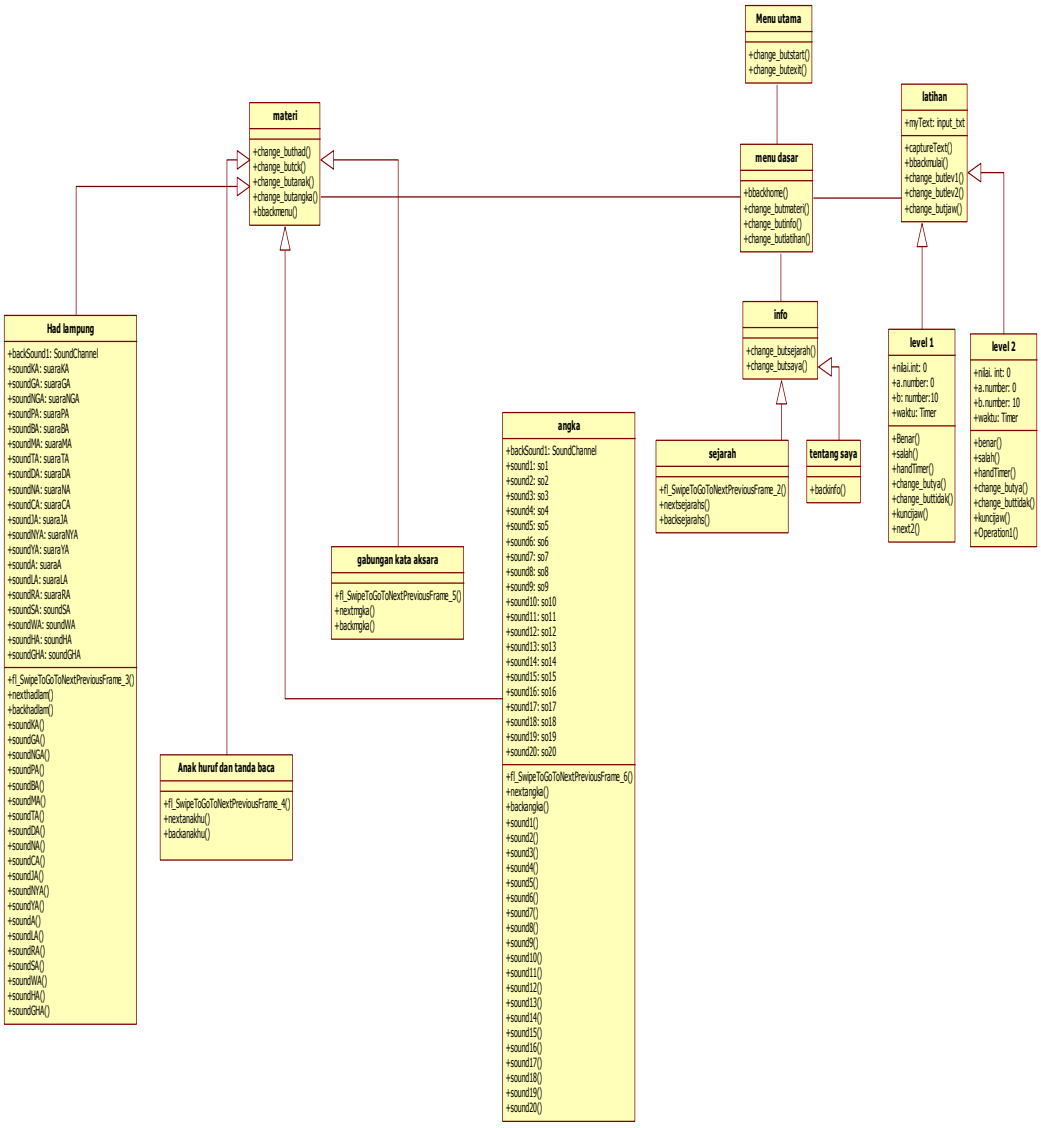
Diagram kelas digunakan untuk menampilkan kelas – kelas dan paket – paket didalam sebuah sistem, diagram kelas memberikan gambaran relasi antar kelas. Kelas terdiri dari atribut dan operasinya.



Gambar 4.13 Diagram Kelas

4.3.3.5. Diagram Objek

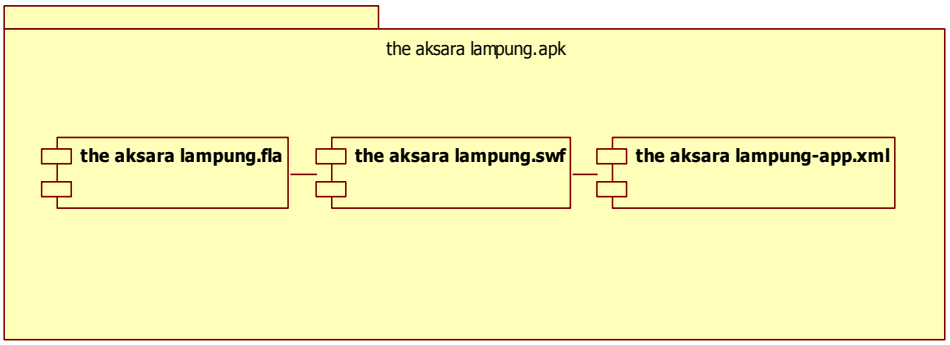
Diagram Objek mendeskripsikan bagaimana kumpulan objek tertentu saling berhubungan.



Gambar 4.14 Diagram Objek

4.3.3.6. Diagram Komponen

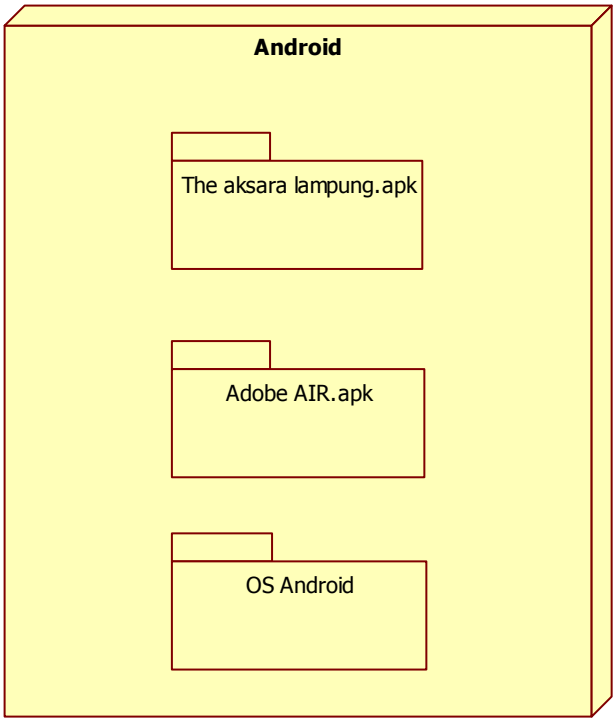
Diagram Komponen dibawah ini menggambarkan struktur dan hubungan antar komponen piranti lunak aplikasi pembelajaran aksara lampung dasar berbasis android dalam suatu *package.*



Gambar 4.15 Diagram Komponen

4.3.3.7. Diagram *Deployment*

Diagram Deployment dibawah ini menggambarkan komponen pada deploy dalam suatu infrastruktur sistem aplikasi pembelajaran aksara lampung dasar berbasis android beserta hubungannya.



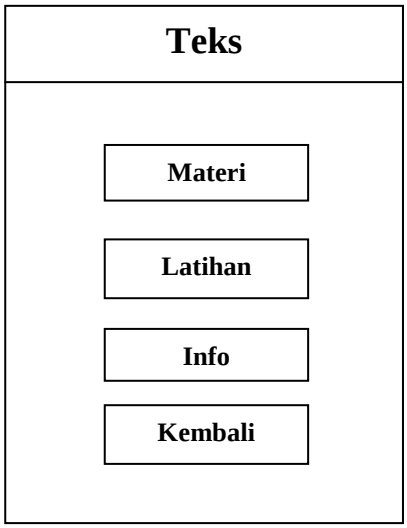
Gambar 4.16 Diagram Development

4.3.4. Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka dibutuhkan untuk mewakili keadaan sebenarnya dari aplikasi yang akan dibangun, berikut akan disajikan perancangan antarmuka dari aplikasi yang akan dibangun. Perancangan ini merupakan hasil transformasi dari analisa ke dalam perancangan yang nantinya akan di implementasikan.

4.3.4.1. Struktur Menu Utama

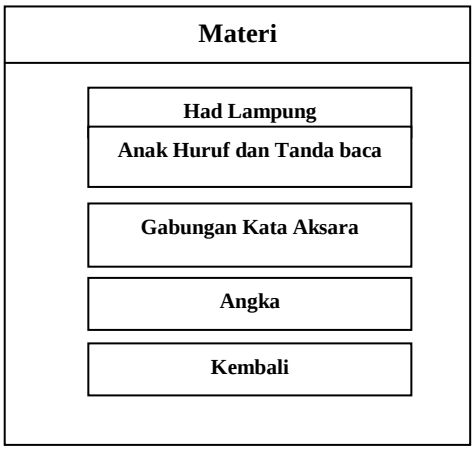
Pada perancangan struktur menu aplikasi pembelajaran aksara lampung dasar berbasis android menggunakan Adobe Flash CS6. Terdapat 4 menu utama diantaranya materi, latihan, info, kembali.



Gambar 4.17 Perancangan Struktur Menu Utama Aplikasi

4.3.4.2. Menu Materi

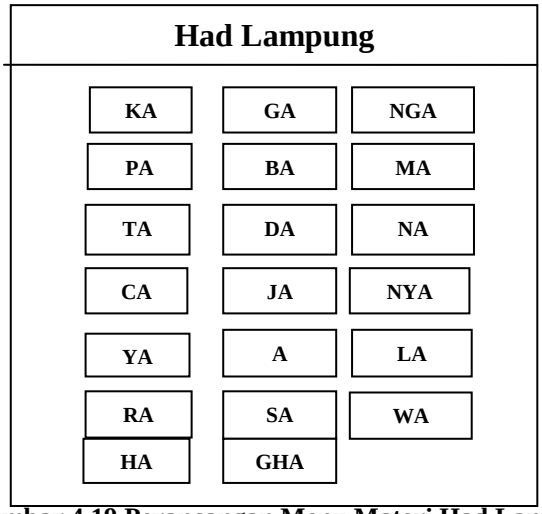
Pada menu pembelajaran terdapat pilihan sub menu materi diantaranya had lampung, anak huruf dan tanda baca, gabungan kata aksara, angka lampung, kembali.



Gambar 4.18 Perancangan Menu Materi

4.3.4.3. Isi Materi Had Lampung

Pada menu materi had lampung terdapat icon, pengucapan dan suara pengenalan ka – gha.



Gambar 4.19 Perancangan Menu Materi Had Lampung

4.3.4.4. Isi Materi Anak Huruf Dan Tanda Baca

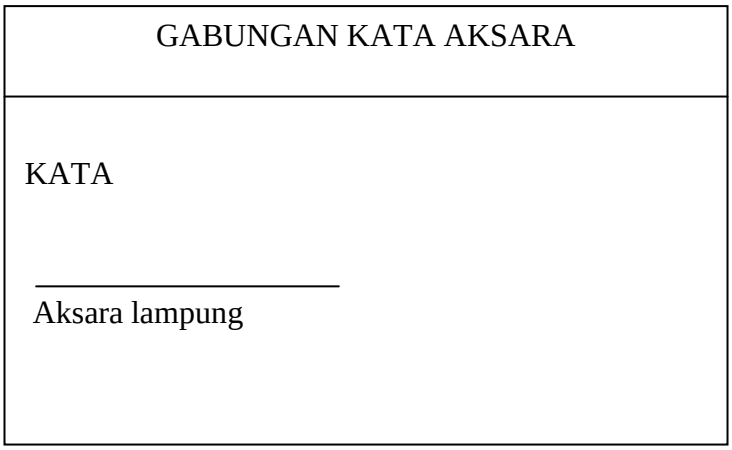
Pada isi materi anak huruf dan tanda baca, terdapat nama anak huruf dan tanda baca, bunyi beserta contoh nya.



Gambar 4.20 Perancangan Anak Huruf dan Tanda Baca

4.3.4.5. Isi Materi Gabungan Kata Aksara

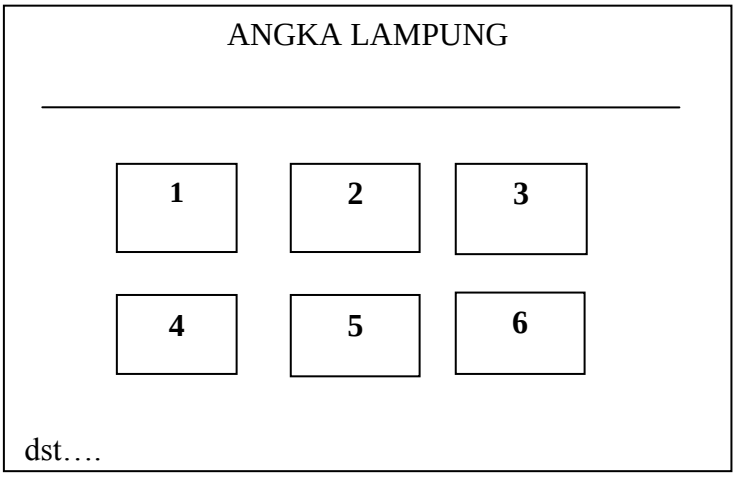
Pada Isi materi gabung kata aksara terdapat contoh penggabungan kata yang telah diberi tanda baca.



Gambar 4.21 Perancangan Gabungan Kata Aksara

4.3.4.6. Isi Materi Angka Lampung

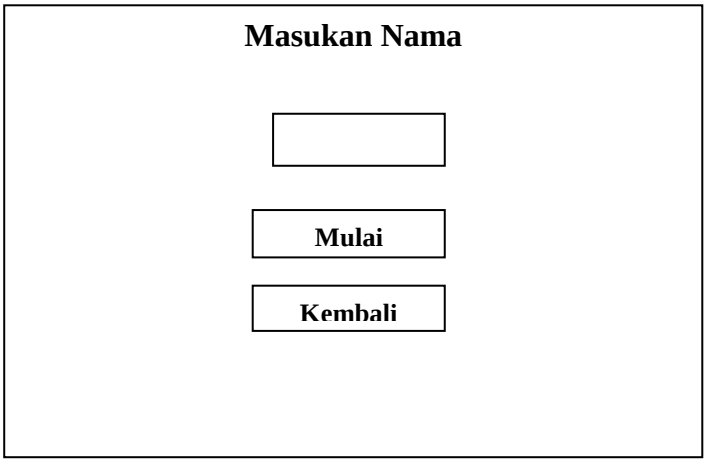
Pada isi meteri angka lampung terdapat angka lampung dari angka 1 - 20 dan suara pengucapan angka tersebut.



Gambar 4.22 Perancangan Materi Angka Lampung

4.3.4.7. Menu Latihan

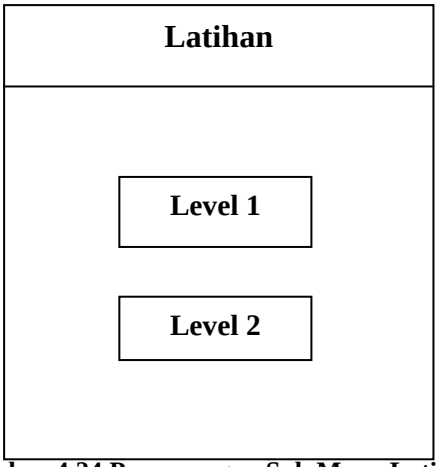
Pada menu latihan terdapat kolom yang berisi nama pengguna yang dimasukan sebelum memulai latihan.kemudian memilih menu mulai.



Gambar 4.23 Perancangan Menu Awal Latihan

4.3.4.8. Sub Menu Latihan (menu mulai)

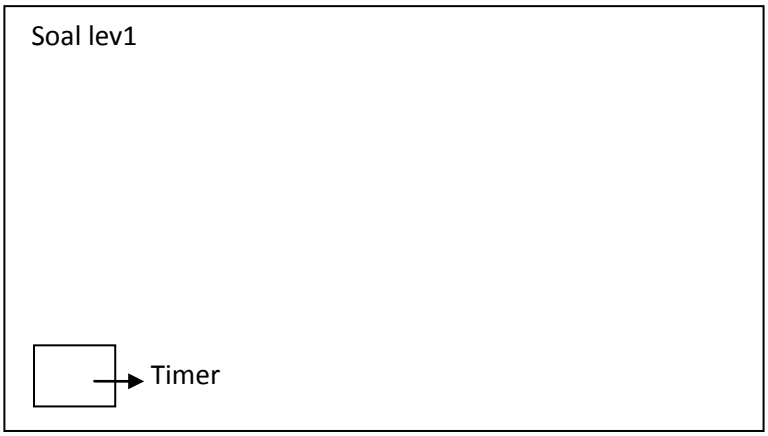
Pada sub menu latihan (menu mulai) terdapat menu level latihan 1 dan menu level 2 latihan.



Gambar 4.24 Perancangan Sub Menu Latihan

4.3.4.9. Isi Latihan Level 1

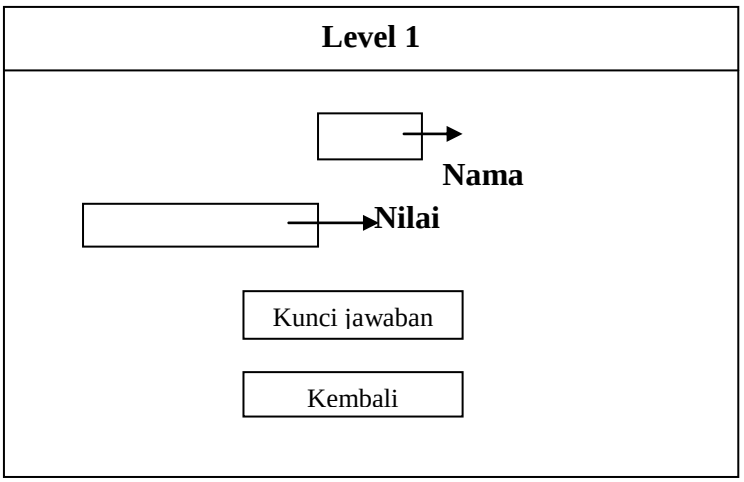
Pada isi latihan level 1 terdapat 10 soal pilihan ganda yang harus dikerjakan dalam waktu 10 detik tiap 1 soal.



Gambar 4.25 Perancangan Isi Latihan Level 1

4.3.4.10. List Nilai Latihan Level 1

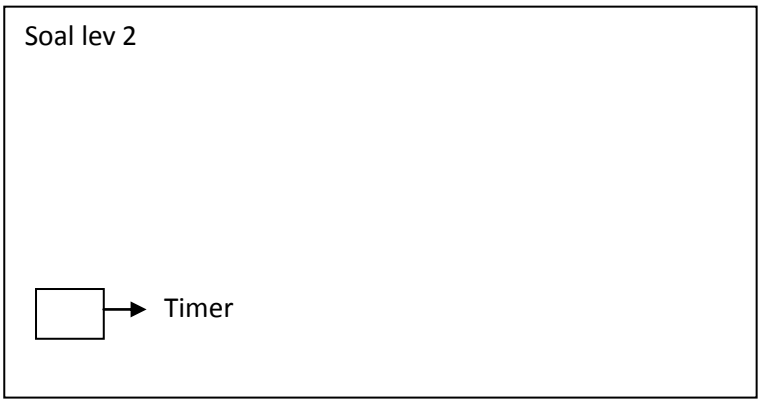
Pada list nilai latihan level 1 terdapat sebuah nama dan nilai.



Gambar 4.26 List Nilai Latihan Level 1

4.3.4.11. Menu Latihan Level 2

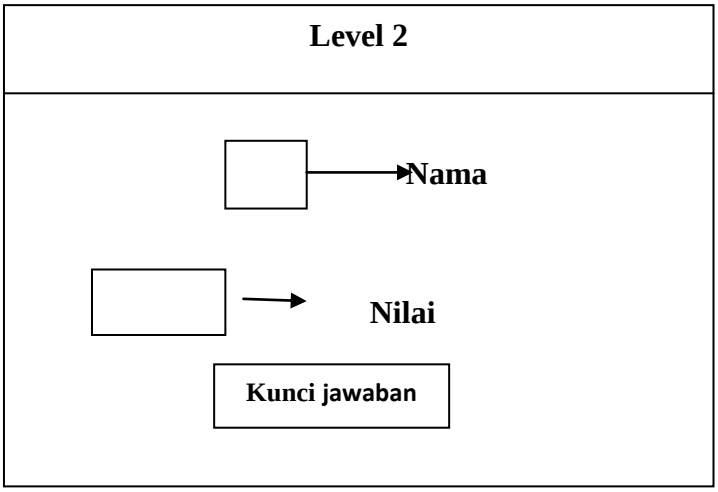
Pada isi latihan level 2 terdapat 10 soal pilihan ganda penggabungan kata yang harus dikerjakan dalam waktu 10 detik tiap 1 soal.



Gambar 4.27 Perancangan Menu Latihan Level 2

4.3.4.12. List Nilai Latihan Level 2

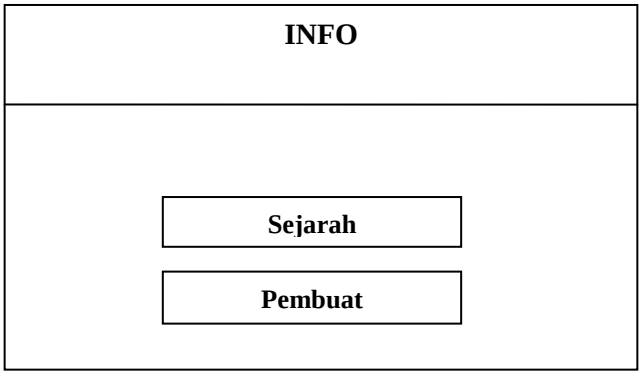
Pada list nilai latihan level 2 terdapat sebuah nama dan nilai.



Gambar 4.28 Perancangan List Nilai Latihan Level 2

4.3.4.13. Menu Info

Menu Info berisikan Rangkuman Sejarah aksara lampung dan Profil pembuat.



Gambar 4.29 Perancangan Menu Info