

BAB IV

ANALISA DAN PERANCANGAN

Bab ini merupakan bagian dari fase *inception* dan fase *elaboration*, dimana akan dilakukan analisa sejalan dengan pembuatan deskripsi arsitektur yang dibutuhkan aplikasi dan pembuatan UML (*Unified Modelling Language*) sebagai bagian dari fase *inception*, dan dilakukan perancangan struktur menu aplikasi yang akan dibangun, dan perancangan *prototype* antarmuka aplikasi yang akan dibangun sebagai bagian dari fase *elaboration*.

4.1. Fase *Inception*

4.1.1. Pengenalan Masalah

Korea Selatan saat ini mengalami kemajuan yang sangat pesat. Gelombang Korea atau *Korean Wave* merupakan bukti dari kemajuan negara tersebut. Gelombang tersebut masuk melalui banyak aspek seperti serial televisi, musik, fashion, hingga alat elektronik. Hal ini secara tidak langsung turut mempromosikan bahasa Korea ke berbagai negara.

Faktor-faktor tersebutlah yang membuat Korea banyak dikunjungi oleh wisatawan asing termasuk Indonesia. Banyak warga Indonesia yang bepergian ke Korea Selatan untuk berwisata, melanjutkan pendidikan dan bekerja.

Bahasa menjadi salah satu kendala bagi sebagian besar wisatawan. Ini dikarenakan Korea tidak menggunakan huruf latin sebagai bahasa pengantarnya melainkan huruf *Hangul*. Perbedaan aksara tersebut yang menjadi kendala dalam

memahami dan mempelajari bahasa Korea. Ketersediaan kursus bahasa Korea masih menjadi hambatan untuk mempelajari bahasa Korea karena di beberapa daerah masih belum banyak tersedia.

Selain melalui kursus, kita juga bisa mempelajari bahasa Korea secara otodidak. Saat ini sudah banyak terdapat buku panduan percakapan dasar dan juga kamus bahasa Korea yang dijual di berbagai toko buku, bahkan beberapa diantaranya menyediakan CD audio. Dengan CD Audio tersebut, kita bisa mengetahui bagaimana pelafalan dan intonasi yang benar yang biasa diucapkan oleh orang Korea asli.

Namun, untuk menggunakan CD tersebut kita harus mendengarkannya melalui CD Player atau komputer/laptop. Tentu saja ini sedikit merepotkan saat kita ingin mempelajarinya disela-sela kesibukan sehari-hari.

Smartphone saat ini menjadi perangkat yang sudah menjadi ‘teman’ dalam kehidupan sehari-hari. Bentuknya yang kompak dan ringan, serta fiturnya yang canggih, membuat smartphone tidak bisa lepas dari genggamannya kita saat ini. Salah satu smartphone yang paling banyak dimiliki oleh masyarakat Indonesia adalah yang memiliki sistem operasi Android.

Banyak sekali smartphone berbasis android yang terdapat dipasaran. Harganya yang sangat terjangkau membuat smartphone ini tidak hanya bisa dimiliki oleh masyarakat menengah keatas saja, namun juga menengah kebawah.

Berdasarkan dua fenomena diatas, tercetuslah ide untuk membangun sebuah aplikasi yang ditujukan bagi masyarakat Indonesia yang ingin mengenal dasar-dasar bahasa Korea. Melalui aplikasi ini, masyarakat dapat mengenal huruf, angka, kosakata dan percakapan sehari-hari dalam bahasa Korea.

4.1.1. Gambaran Umum Sistem

Gambaran umum aplikasi adalah sebuah aplikasi yang terpasang pada perangkat android, dimana pengguna bisa mengakses materi-materi yang terdapat di dalam aplikasi ini. Aplikasi ini menampilkan materi huruf, angka, kosakata, dan percakapan ringan yang biasa diucapkan sehari-hari. Aplikasi ini juga menyediakan fitur pemutaran suara yang bisa didengar pengguna pada setiap materinya.

4.1.2. Analisa Fungsional

Analisa fungsional merupakan penjelasan dari fungsi-fungsi yang akan ada dalam aplikasi ini. Fungsi-fungsi tersebut adalah :

1. Pada halaman utama aplikasi menampilkan menu.
2. Aplikasi akan menampilkan materi dasar pengenalan bahasa korea.
3. Materi yang ditampilkan berupa Bahasa Indonesia, Bahasa Korea, dan pelafalan Bahasa Korea.
4. Materi yang ditampilkan merupakan huruf, angka, percakapan atau kalimat dasar yang biasa diucapkan sehari-hari.
5. Pengguna dapat mendengarkan fitur suara pada materi yang dipilih.
6. Pengguna dapat menandai materi sebagai materi favorit yang dapat langsung di akses melalui menu favorit.

4.1.3. Materi Bahasa Korea

4.1.3.1 Materi Bahasa

Materi-materi bahasa yang akan ditampilkan pada sistem ini, di dapatkan dari berbagai sumber. Beberapa diantaranya, yaitu, buku Jago Berbahasa Korea Dalam 1 Hari (Dede Rakhmawati dan Teguh Panji Reza, 2011), *Facts About Korea* (Korean Overseas Information Service, 2003) serta website resmi Kedutaan Besar Korea Selatan untuk Indonesia. Dan ditampilkan dalam format tulisan / *text*.

4.1.3.2 Materi Suara

Materi suara / *audio* pada aplikasi ini juga didapatkan dari berbagai sumber. Seperti CD audio dari buku Jago Berbahasa Korea Dalam 1 Hari (Dede Rakhmawati dan Teguh Panji Reza, 2011) dan juga rekaman pribadi.

Format audio yang digunakan adalah *MPEG Layer 3 AudioFile [mp3]* dengan *bitrate* 320/kbps.

4.1.4. Model Sistem

Model ini dirumuskan sebagai fungsi yang menggambarkan hubungan antar objek-objek yang berperan di dalam sistem.`



Gambar 4.1. Model Sistem

Objek-objek dalam sistem tersebut adalah:

1. Perangkat android sebagai media untuk mengakses aplikasi dengan hak akses pengguna. Fungsi yang didapat pada perangkat android adalah melihat materi angka, huruf, percakapan, kosakata, mendengarkan materi suara, dan menandakan materi sebagai favorit.
2. Database sebagai media penyimpanan materi-materi, berupa teks dan file audio, yang akan ditampilkan.

4.1.5. Deskripsi Pengguna

Aplikasi ini di akses oleh satu jenis pengguna, pengguna bisa melihat seluruh materi yang disajikan pada aplikasi ini. Pengguna bisa mendengarkan audio dari materi yang ditampilkan. Pengguna bisa menandai materi sebagai materi favorit.

4.1.6. Perancangan Sistem

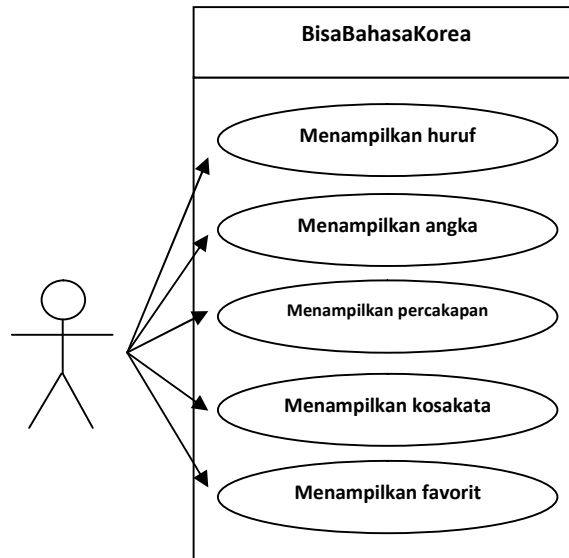
Setelah dilakukan beberapa tahapan dalam analisa sistem, maka dapat dilakukan beberapa perancangan aplikasi pembelajaran bahasa Korea pada sistem operasi Android. Perancangan-perancangan yang akan dijelaskan dalam laporan ini meliputi perancangan model dalam bentuk UML (*Unified Modeling Language*) yang terdiri dari *Usecase Diagram*, *Class Diagram* dan *Sequence Diagram*. Selain itu juga ada perancangan *interface* sistem yang terdiri dari perancangan *prototype* dan struktur menu.

4.1.6.1. Pemodelan UML (*Unified Modeling Language*)

Analisa perancangan pada sistem ini menggunakan UML, yaitu terdiri dari *usecase diagram*, *class diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *deployment diagram*. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran A.

4.1.6.1.1. *Usecase Diagram*

Usecase diagram merupakan suatu aktivitas yang menggambarkan urutan interaksi antar satu atau lebih aktor dan sistem. *Usecase* yang akan dirancang yaitu *usecase diagram* untuk pengaksesan melalui perangkat Android. Gambar dibawah ini menjelaskan aliran *usecase diagram* pengaksesan melalui perangkat Android.



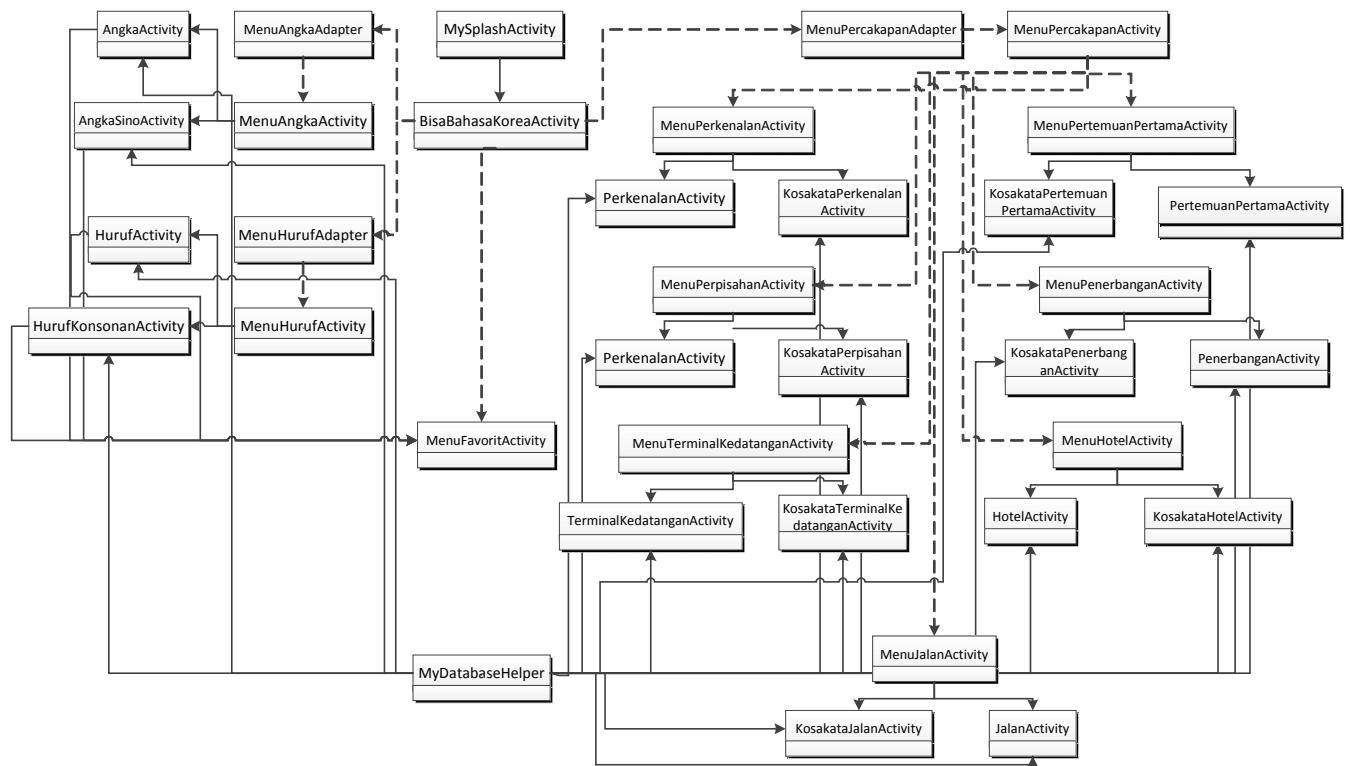
Gambar 4.2. Aliran *Usecase diagram* (pengaksesan melalui perangkat Android)

Dari gambar dapat dilihat sistem ini terdiri dari 1 aktor dan 6 *usecase*. Untuk lebih jelasnya, Spesifikasi dari *usecase diagram* dapat di lihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.1. Spesifikasi *usecase*

No.	Aktor	Nama <i>Usecase</i>	Deskripsi
1.	Pengguna	Menampilkan materi huruf	Proses menampilkan materi huruf
		Menampilkan materi angka	Proses menampilkan materi angka
		Menampilkan materi percakapan	Proses menampilkan materi percakapan
		Menampilkan materi kosakata	Proses menampilkan materi kosakata
		Menampilkan materi favorit	Proses menampilkan materi favorit

4.1.6.1.2. Class Diagram



Gambar 4.3. Class diagram sistem di perangkat Android

Tabel 4.2. Detail Class Diagram

No	Class	Atribut	Method
1.	BisaBahasaKorea Activity	ICONS : LauncherIcon[]	onCreate(savedInstanceState : Bundle) : void onItemClick(parent : AdapterView,v : view,position : int,id : long) : void
2.	MySplashScreen Activity		onCreate(savedInstanceState : Bundle) : void
3.	MenuAngkaAdap ter	context : Context values : String	<<create>> MenuAngkaAdapter(context : Context,values : String[]) getView(position : int,convertView : View,parent : ViewGroup) : View

4.	MenuAngkaActivity	MENU : String[]	onCreate(savedInstanceState : Bundle) : void onListItemClick(l : ListView,v : View,position : int,id : long) : void
5.	AngkaActivity	Dbhelper : MyDatabaseHelper db : SQLiteDatabase player : MediaPlayer	onCreate(savedInstanceState : Bundle) : void onListItemClick(l : ListView,v : View,position : int,id : long) : void isDataListView() : void onDestroy() : void playSound(resource : String) : void
6.	AngkaSinoActivity	Dbhelper : MyDatabaseHelper db : SQLiteDatabase player : MediaPlayer	onCreate(savedInstanceState : Bundle) : void onListItemClick(l : ListView,v : View,position : int,id : long) : void isDataListView() : void onDestroy() : void playSound(resource : String) : void
7.	MenuHurufAdapter	context : Context values : String	<<create>> MenuHurufAdapter(context : Context,values : String[]) getView(position : int,convertView : View,parent : ViewGroup) : View
8.	MenuHurufActivity	MENU : String[]	onCreate(savedInstanceState : Bundle) : void onListItemClick(l : ListView,v : View,position : int,id : long) : void
9.	HurufActivity	Dbhelper : MyDatabaseHelper db : SQLiteDatabase player : MediaPlayer	onCreate(savedInstanceState : Bundle) : void onListItemClick(l : ListView,v : View,position : int,id : long) : void isDataListView() : void onDestroy() : void playSound(resource : String) : void
10.	HurufKonsonanActivity	Dbhelper : MyDatabaseHelper db : SQLiteDatabase player : MediaPlayer	onCreate(savedInstanceState : Bundle) : void onListItemClick(l : ListView,v : View,position : int,id : long) : void isDataListView() : void onDestroy() : void playSound(resource : String) : void

11.	MenuPercakapan Adapter	context : Context values : String	<<create>> MenuPercakapanAdapter(context : Context, values : String[]) getView(position : int, convertView : View, parent : ViewGroup) : View
12.	MenuPerckaanActivity	MENU : String[]	onCreate(savedInstanceState : Bundle) : void onListItemClick(l : ListView, v : View, position : int, id : long) : void
13.	MenuPerkenalan Activity	MENU : String[]	onCreate(savedInstanceState : Bundle) : void onListItemClick(l : ListView, v : View, position : int, id : long) : void
14.	PerkenalanActivity	Dbhelper : MyDatabaseHelper db : SQLiteDatabase player : MediaPlayer	onCreate(savedInstanceState : Bundle) : void onListItemClick(l : ListView, v : View, position : int, id : long) : void isDataListView() : void onDestroy() : void playSound(resource : String) : void
15.	KosakataPerkenalanActivity	Dbhelper : MyDatabaseHelper db : SQLiteDatabase player : MediaPlayer	onCreate(savedInstanceState : Bundle) : void onListItemClick(l : ListView, v : View, position : int, id : long) : void isDataListView() : void onDestroy() : void playSound(resource : String) : void
16.	MenuPertemuan PertamaActivity	MENU : String[]	onCreate(savedInstanceState : Bundle) : void onListItemClick(l : ListView, v : View, position : int, id : long) : void
17.	PertemuanPertamaActivity	Dbhelper : MyDatabaseHelper db : SQLiteDatabase player : MediaPlayer	onCreate(savedInstanceState : Bundle) : void onListItemClick(l : ListView, v : View, position : int, id : long) : void isDataListView() : void onDestroy() : void playSound(resource : String) : void
18.	KosakataPertemuanPertamaActivity	Dbhelper : MyDatabaseHelper db : SQLiteDatabase player : MediaPlayer	onCreate(savedInstanceState : Bundle) : void onListItemClick(l : ListView, v : View, position : int, id : long) : void

			isDataListView() : void onDestroy() : void playSound(resource : String) : void
19.	MenuPerpisahan Activity	MENU : String[]	onCreate(savedInstanceState : Bundle) : void onListItemClick(l : ListView,v : View,position : int,id : long) : void
20.	PerpisahanActivity	Dbhelper : MyDatabaseHelper db : SQLiteDatabase player : MediaPlayer	onCreate(savedInstanceState : Bundle) : void onListItemClick(l : ListView,v : View,position : int,id : long) : void isDataListView() : void onDestroy() : void playSound(resource : String) : void
21.	KosakataPerpisahanActivity	Dbhelper : MyDatabaseHelper db : SQLiteDatabase player : MediaPlayer	onCreate(savedInstanceState : Bundle) : void onListItemClick(l : ListView,v : View,position : int,id : long) : void isDataListView() : void onDestroy() : void playSound(resource : String) : void
22.	MenuPenerbanganActivity	MENU : String[]	onCreate(savedInstanceState : Bundle) : void onListItemClick(l : ListView,v : View,position : int,id : long) : void
23.	PenerbanganActivity	Dbhelper : MyDatabaseHelper db : SQLiteDatabase player : MediaPlayer	onCreate(savedInstanceState : Bundle) : void onListItemClick(l : ListView,v : View,position : int,id : long) : void isDataListView() : void onDestroy() : void playSound(resource : String) : void
24.	KosakataPenerbanganActivity	Dbhelper : MyDatabaseHelper db : SQLiteDatabase player : MediaPlayer	onCreate(savedInstanceState : Bundle) : void onListItemClick(l : ListView,v : View,position : int,id : long) : void isDataListView() : void onDestroy() : void playSound(resource : String) : void
25.	MenuTerminalKe	MENU : String[]	onCreate(savedInstanceState : Bundle) : void

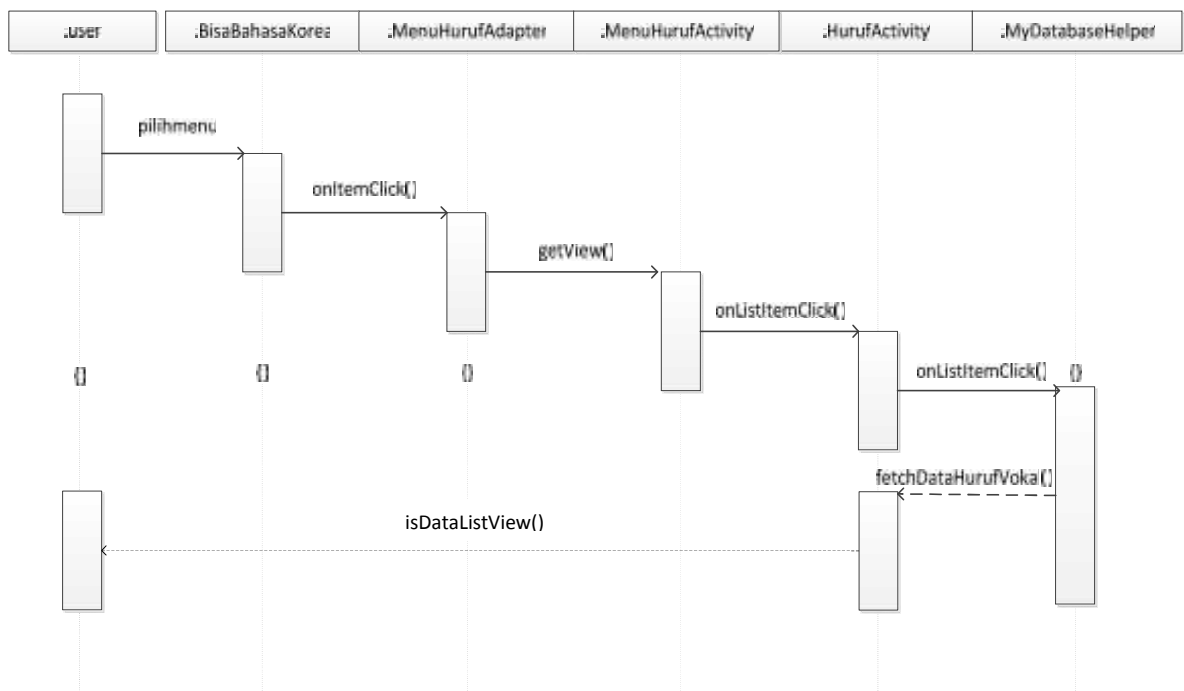
	datanganActivity		onListItemClick(l : ListView,v : View,position : int,id : long) : void
26.	TerminalKedatanganActivity	Dbhelper : MyDatabaseHelper db : SQLiteDatabase player : MediaPlayer	onCreate(savedInstanceState : Bundle) : void onListItemClick(l : ListView,v : View,position : int,id : long) : void isDataListView() : void onDestroy() : void playSound(resource : String) : void
27.	KosakataTerminalKedatanganActivity	Dbhelper : MyDatabaseHelper db : SQLiteDatabase player : MediaPlayer	onCreate(savedInstanceState : Bundle) : void onListItemClick(l : ListView,v : View,position : int,id : long) : void isDataListView() : void onDestroy() : void playSound(resource : String) : void
28.	MenuHotelActivity	MENU : String[]	onCreate(savedInstanceState : Bundle) : void onListItemClick(l : ListView,v : View,position : int,id : long) : void
29.	HotelActivity	Dbhelper : MyDatabaseHelper db : SQLiteDatabase player : MediaPlayer	onCreate(savedInstanceState : Bundle) : void onListItemClick(l : ListView,v : View,position : int,id : long) : void isDataListView() : void onDestroy() : void playSound(resource : String) : void
30.	KosakataHotelActivity	Dbhelper : MyDatabaseHelper db : SQLiteDatabase player : MediaPlayer	onCreate(savedInstanceState : Bundle) : void onListItemClick(l : ListView,v : View,position : int,id : long) : void isDataListView() : void onDestroy() : void playSound(resource : String) : void
31	MenuJalanActivity	MENU : String[]	onCreate(savedInstanceState : Bundle) : void onListItemClick(l : ListView,v : View,position : int,id : long) : void
32	JalanActivity	Dbhelper : MyDatabaseHelper db : SQLiteDatabase	onCreate(savedInstanceState : Bundle) : void onListItemClick(l : ListView,v :

		player : MediaPlayer	View,position : int,id : long) : void isDataListView() : void onDestroy() : void playSound(resource : String) : void
33.	KosakataJalanActivity	Dbhelper : MyDatabaseHelper db : SQLiteDatabase player : MediaPlayer	onCreate(savedInstanceState : Bundle) : void onListItemClick(l : ListView,v : View,position : int,id : long) : void isDataListView() : void onDestroy() : void playSound(resource : String) : void
34.	MyDatabaseHelper	DATABASE_NAME : String DATABASE_VERSION : int HURUF : String ANGKA : String BAHASA : String HANGUL : String ROMAJI : String V_HANGUL : String GRUP : String KEY_ID : String CREATE_TABLE_HURUF_VOKAL : String CREATE_TABLE_HURUF_KONSONAN : String CREATE_TABLE_ANGKA_SINO : String CREATE_TABLE_ANGKA_ASLI : String CREATE_TABLE_PERCAKAPAN_PERKENALAN : String CREATE_TABLE_PERCAKAPAN_PERTEMUAN_PERTAMA : String CREATE_TABLE_PERCAKAPAN_PERTEMUAN_PERTAMA : String	<<create>> MyDatabaseHelper(context : Context) createTable(db : SQLiteDatabase) : void generateDataHurufVokal(db : SQLiteDatabase) : void generateDataAngkaAsli(db : SQLiteDatabase) : void generateDataAngkaAsli(db : SQLiteDatabase) : void generateDataPertemuanPertama(db : SQLiteDatabase) : void generateDataPerpisahan(db : SQLiteDatabase) : void voidgenerateDataTerminalKedatangan(db : SQLiteDatabase) : void delAllData(db : SQLiteDatabase) : void fetchDataHurufVokal(db : SQLiteDatabase) : Cursor fetchDataHurufKonsonan(db : SQLiteDatabase) : Cursor fetchDataAngkaSino(db : SQLiteDatabase) : Cursor fetchDataAngkaAsli(db : SQLiteDatabase) : Cursor

		PAN_PENERBANGAN : String CREATE_TABLE_PERCAKA PAN_PENERBANGAN : String CREATE_TABLE_PERCAKA PAN_TERMINAL_KEDATA NGAN : String CREATE_TABLE_PERCAKA PAN_HOTEL : String CREATE_TABLE_PERCAKA PAN_JALAN : String CREATE_TABLE_KOSAKA TA_PERCAKAPAN : String	fetchDataPerkenalan(db : SQLiteDatabase) : Cursor fetchDataPertemuanPertama(db : SQLiteDatabase) : Cursor fetchDataPerpisahan(db : SQLiteDatabase) : Cursor fetchDataPenerbangan(db : SQLiteDatabase) : Cursor fetchDataTerminalKedatangan(db : SQLiteDatabase) : Cursor fetchDataHotel(db : SQLiteDatabase) : Cursor fetchDataJalan(db : SQLiteDatabase) : Cursor fetchDataKosakata(db : SQLiteDatabase) : Cursor onCreate(db : SQLiteDatabase) : void onUpgrade(db : SQLiteDatabase,oldVersion : int,newVersion : int) : void
--	--	---	---

4.1.6.1.3 Sequence Diagram

Sequence Diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem berupa pesan yang digambarkan terhadap waktu. Gambar 4.4 dibawah ini menggambarkan *sequence diagram* untuk menampilkan materi huruf vokal. Untuk *Sequence diagram* lainnya dapat di lihat pada lampiran A.

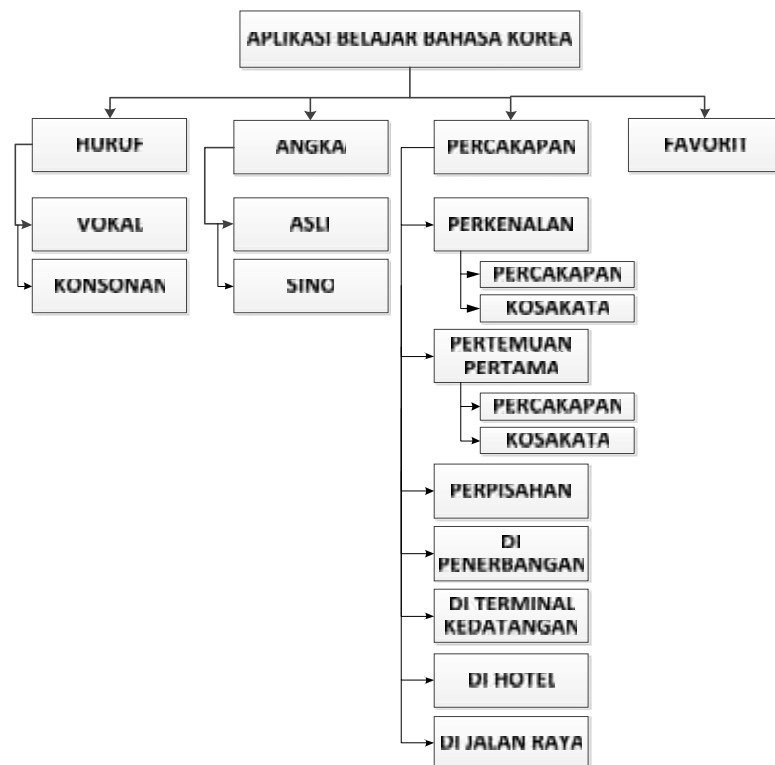


Gambar 4.4. *Sequence diagram* untuk menampilkan materi huruf vokal

4.2. Fase Elaboration

4.2.1. Perancangan Struktur Menu Sistem

Rancangan struktur menu merupakan tahapan untuk merancang bagaimana struktur menu yang akan dibangun. Berikut struktur menu yang akan dibangun pada sistem :



Gambar 4.5. Rancang bangun struktur menu

4.2.2. Perancangan Antarmuka Pengguna Sistem

Rancangan antarmuka sistem berfungsi sebagai landasan awal dalam merancang tampilan sistem. Secara keseluruhan background pada aplikasi ini menggunakan warna gradient grey, sedangkan font disesuaikan dengan font yang terpasang diperangkat android. Untuk splash image menggunakan gambar berformat PNG dengan resolusi 480 x 800 piksel, sedangkan *icon* juga menggunakan format PNG dengan resolusi 128 x 128 piksel.

Pada perancangan ini, antarmuka untuk sistem pada perangkat android antara lain, antarmuka menu utama, antarmuka materi huruf, antarmuka materi angka, antarmuka materi percakapan, antarmuka isi materi percakapan, antarmuka materi favorit. Untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada Lampiran B.

4.2.2.1 Perancangan Antarmuka Menu Utama

Gambar 4.7 di bawah ini menjelaskan perancangan antar muka Menu Utama pada perangkat Android.



Gambar 4.6. Perancangan antar muka Menu Utama pada perangkat Android.

Deskripsi gambar 4.6. tentang perancangan antar muka Menu Utama pada perangkat Android dapat dilihat pada tabel 4.3 di bawah ini.

Tabel 4.3. Deskripsi antar muka *home* pada perangkat Android

No	Nama <i>Item</i>	Deskripsi
1.	BisaBahasaKorea	Merupakan sebuah <i>widget</i> berupa <i>TextView</i>
2.	Huruf	Merupakan sebuah <i>widget</i> berupa <i>ImageView</i> , dengan resolusi 128 x 128 piksel.
3.	Angka	Merupakan sebuah <i>widget</i> berupa <i>ImageView</i> , dengan resolusi 128 x 128 piksel.
4.	Percakapan	Merupakan sebuah <i>widget</i> berupa <i>ImageView</i> , dengan resolusi 128 x 128 piksel.
5.	Favorit	Merupakan sebuah <i>widget</i> berupa <i>ImageView</i> , dengan resolusi 128 x 128 piksel.