

BAB IV

ANALISA DAN PERANCANGAN

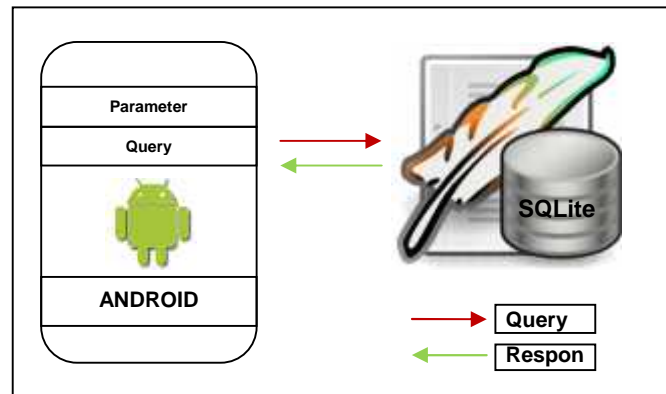
Pada bab ini akan dibahas mengenai analisa tentang gambaran umum sistem, kebutuhan sistem dan juga pembuatan UML (*Unified Modelling Language*) yang merupakan rancangan dari struktur aplikasi yang akan dibangun. UML terdiri atas *Use Case*, *Class Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Activity Diagram*.

4.1 Deskripsi Umum Sistem

Aplikasi yang akan diwujudkan dalam penelitian ini adalah aplikasi pembelajaran bahasa Inggris pada *platform Android*, yaitu aplikasi *mobile* yang menyediakan materi pembelajaran dan soal latihan berdasarkan materi-materi yang telah disediakan. Dengan adanya aplikasi ini pengguna dapat melatih kecakapan dan pendengaran mereka ketika berbicara dalam bahasa Inggris. Aplikasi ini ditujukan khusus untuk masyarakat Indonesia, oleh karena itu disediakan penjelasan dan terjemahan dalam bahasa Indonesia.

Course yang ditampilkan pada aplikasi ini adalah *tenses*, *listening*, *speaking*, *expression*, *idiom*, kamus *regular* dan *irregular verb* juga dilengkapi dengan kumpulan kalimat-kalimat informal yang biasa diucapkan orang Amerika dalam kehidupan sehari-hari. Pada setiap *course* diberikan soal latihan untuk menguji pemahaman pengguna setelah mempelajari materinya. Untuk menguji pemahaman pengguna secara keseluruhan juga disediakan soal ujian secara acak. Setelah menjawab soal sistem akan menampilkan benar atau salah jawaban yang diberikan.

Gambaran umum aplikasi pembelajaran bahasa Inggris ini bertujuan memberikan gambaran mengenai struktur menu dan konsep dasar aplikasi. Untuk lebih jelasnya deskripsi arsitektur sistem ini dapat di lihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1. Arsitektur sistem

Dari Gambar 4.1 diatas dapat dilihat proses kerja aplikasi yang akan dibuat, ada dua bagian penting yang saling terhubung dalam kerja sistemnya, diantaranya:

1. Perangkat Android merupakan perangkat tempat berjalannya aplikasi pembelajaran bahasa Inggris.
2. *Database*, merupakan bagian yang berfungsi sebagai *database* dari aplikasi pembelajaran bahasa Inggris. *Database* yang digunakan adalah SQLite.

4.2 Identifikasi Kebutuhan Sistem

Untuk membangun sebuah sistem yang efisien, kebutuhan sistem merupakan hal yang harus diperhatikan. Mengetahui kebutuhan sistem akan membantu dalam pembangunan sistem.

4.2.1 Sistem yang Akan Dibangun

Kebutuhan sistem yang akan dibangun yaitu kebutuhan sistem dari perangkat Android. Kebutuhan sistem pada perangkat Android adalah:

1. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *Java*
2. Setelah membuka aplikasi pengguna dapat memilih menu yaitu *Learn*, *Practice* dan *Random Test*

3. Menu *Learn*, terdiri dari sub menu yaitu *Tenses*, *Listening*, *Speaking*, *Expression*, *Regular And Irregular Verb*, *Idiom* dan *Slang*. Masing-masing sub menu diberikan materi berikut:
 - a. *Tenses*, sistem akan menampilkan rumus-rumus 16 *Tenses* beserta contohnya
 - b. *Listening*, sistem akan menampilkan sebuah teks percakapan bahasa Inggris dan tombol *play* yang digunakan pengguna untuk mendownload audio percakapan dari teks yang ada. Setelah audio berhasil didownload, pengguna memutar audio tersebut untuk didengarkan dengan seksama sebagai pembelajaran *listening*.
 - c. *Speaking*, menu ini menggunakan teknologi *Text To Speech* sebagai pembelajaran pengucapan kata dalam bahasa Inggris. Pengguna dapat mengetik satu kata atau lebih di kotak *input* yang tersedia kemudian menekan tombol *speak* dibawahnya sehingga sistem mengeluarkan suara yang adalah pengucapan dari kata yang telah diinputkan
 - d. *Expression*, menampilkan kumpulan kalimat ekspresi dalam bahasa Inggris beserta terjemahannya dalam bahasa Indonesia yang dikelompokkan berdasarkan situasi dan kondisi
 - e. *Regular And Irregular Verb*, menampilkan kamus kata kerja beraturan dan tidak beraturan beserta terjemahannya dalam bahasa Indonesia
 - f. *Idiom*, menampilkan kamus *idiom* dalam bahasa Inggris beserta contoh dan terjemahannya dalam bahasa Indonesia. *Idiom* adalah frasa atau gabungan kata yang membentuk arti baru yang tidak berhubungan dengan pembentuk dasarnya
 - g. *Slang*, menampilkan kamus *slang* yang biasa diucapkan oleh orang Amerika beserta contoh dan terjemahannya dalam bahasa Indonesia. *Slang* adalah kalimat informal yang biasanya digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

4. Menu *Practice* terdiri dari sub menu yaitu *Tenses*, *Listening*, *Speaking*, *Expression*, *Regular And Irregular Verb*, dan *Idiom*. Masing-masing sub menu menampilkan 20 soal yang akan dijawab oleh pengguna. Setelah pengguna selesai menjawab soal, maka sistem akan menampilkan skor yang dihitung berdasarkan jumlah poin soal yang benar yaitu 5 poin. Berikut penjelasan dari soal yang ditampilkan:
 - a. *Tenses*, pengguna harus menjawab soal objektif tentang penggunaan *tenses* dengan 4 pilihan jawaban
 - b. *Listening*, pengguna harus memahami teks percakapan bahasa Inggris yang ada sambil mendengar dengan seksama audio yang didownload terlebih dahulu kemudian mengisi teks percakapan yang kosong di kotak jawaban.
 - c. *Speaking*, menggunakan teknologi *Google Voice Search* sebagai ujian pengucapan kata dalam bahasa Inggris. Pengguna harus mengucapkan dengan jelas teks yang diberikan melalui *speaker* perangkat, kemudian sistem akan mengoreksi apakah pengucapannya benar atau salah
 - d. *Expression*, pengguna harus menjawab soal objektif tentang penggunaan *expression* dengan 4 pilihan jawaban
 - e. *Regular And Irregular Verb*, sistem memberikan soal berupa sebuah kata kerja pertama lalu pengguna harus menjawab apa kata kerja kedua dan ketiga dari kata kerja pertama tersebut
 - f. *Idiom*, pengguna harus menjawab soal objektif tentang penggunaan *idiom* dengan 4 pilihan jawaban
5. *Random Test*, yaitu kumpulan tes secara acak berdasarkan materi yang telah diberikan. Soal pada *Random Test* akan dikelompokkan menurut tingkat kesulitannya yaitu level *Low*, *Medium* dan *High*. Pengguna harus menyelesaikan level *Low* untuk bisa lanjut ke level *Medium* dan begitu juga dengan level *High*.

6. *Update*, fitur *update* ditampilkan di setiap sub menu berupa tombol kecil yang berfungsi untuk memperbaharui *database* yang ada di dalam sistem. Fitur *update* meliputi *update Learn*, *Practice* dan *Random Test*.

4.2.2 Fungsi Sistem

Sistem yang akan dibangun nantinya hanya akan menfokuskan pada aplikasi yang dijalankan pada perangkat *Android*. Karena aplikasi ini hanya dapat diakses *user* secara *mobile* menggunakan perangkat *mobile* yakni *smartphone* dengan sistem operasi *Android*.

4.2.2.1 Fungsi Sistem dari Sisi Perangkat *Android*

Sistem yang akan dibangun dari sisi perangkat *Android* memiliki fungsi-fungsi sebagai berikut:

1. Menampilkan materi pembelajaran *tenses*
2. Menampilkan materi *listening*
3. Menampilkan halaman *learn Speaking* untuk pembelajaran *speaking*
4. Menampilkan *list* kalimat ekspresi kehidupan sehari-hari dalam bahasa Inggris
5. Menampilkan kamus *idiom*
6. Menampilkan kamus kata kerja beraturan dan tidak beraturan (*Regular Verb* dan *Irregular Verb*)
7. Menampilkan kamus *slang*, yaitu kamus bahasa informal atau bahasa gaul yang digunakan di Amerika
8. Menampilkan latihan *tenses*
9. Menampilkan latihan *listening*
10. Menampilkan latihan *speaking*
11. Menampilkan latihan kalimat ekspresi
12. Menampilkan latihan *idiom*

13. Menampilkan latihan kata kerja beraturan dan tidak beraturan
14. Melakukan pencarian kata pada kamus idiom
15. Melakukan pencarian pada kamus kata kerja beraturan dan tidak beraturan
16. Melakukan pencarian kata pada kamus *slang*
17. Menampilkan soal acak berdasarkan materi yang telah disajikan.
18. Melakukan pengaturan ulang soal atau *reset* soal pada menu *Random Test*
19. Melakukan pembaharuan soal *Practice* atau *update* soal *Practice*
20. Melakukan pembaharuan soal *Random Test* atau *update* soal *Random Test*
21. Melakukan pembaharuan materi atau *update* materi

4.2.2.2 Performansi Aplikasi

Aplikasi pembelajaran bahasa Inggris merupakan aplikasi yang berjalan dilingkungan perangkat bersistem operasi Android. Terdapat beberapa keterbatasan yang ditemui pada perangkat ini, sehingga perlu diperhatikan untuk menjadi acuan dalam pengembangan aplikasi ini, yaitu diantaranya:

1. Sumber daya yang terbatas, hingga saat ini perangkat Android yang banyak beredar memiliki kapasitas memori terbatas. Kapasitas memori terendah yang banyak beredar saat ini adalah 190 MB
2. Sumber daya baterai yang secara efektif hanya mampu bertahan selama kurang lebih 200 jam dalam keadaan *standby*.
3. Tampilan antar muka dengan pengguna sangat berpengaruh terhadap waktu tunggu aplikasi hingga aplikasi benar-benar siap digunakan, semakin banyak komponen yang digunakan akan semakin lama pula waktu tunggu yang dibutuhkan.

Dari keterbatasan-keterbatasan pada perangkat Android, maka diusulkan beberapa alternatif untuk meningkatkan performa aplikasi terhadap keterbatasan yang ada, diantaranya:

1. Merancang aplikasi yang menggunakan memori seefektif mungkin, sehingga tidak mengganggu siklus operasi Android dan aplikasi lain.
2. Merancang aplikasi dengan pemanfaatan sumber daya seefisien mungkin namun tidak mengurangi fungsi dan performa aplikasi.
3. Merancang aplikasi dengan antarmuka yang sederhana namun tetap menarik dan ramah bagi pengguna

4.2.3 Deskripsi Pengguna

Pengguna dari sistem ini adalah pembaca, pembaca diberikan akses penuh terhadap semua fitur dan fungsi yang ada pada aplikasi ini. Untuk lebih jelasnya dapat di lihat di tabel 4.1. di bawah ini.

Tabel 4.1 Deskripsi Pengguna

No	Kategori Pengguna	Hak Akses	Keterangan
1	User (Pembaca)	a. Menampilkan materi <i>Tenses</i> b. Menampilkan materi <i>Listening</i> c. Menampilkan halaman <i>learn Speaking</i> d. Menampilkan <i>list</i> ekspresi e. Menampilkan kamus <i>regular dan irregular verb</i> f. Menampilkan kamus idiom g. Menampilkan kamus <i>slang</i> h. Menjawab soal latihan <i>Tenses</i> i. Menjawab soal latihan <i>Listening</i>	Hak akses penuh

		<ul style="list-style-type: none"> j. Menjawab soal latihan <i>Speaking</i> k. Menjawab soal latihan ekpresi l. Menjawab soal latihan idiom m. Menjawab soal latihan <i>regular dan irregular verb</i> n. Melakukan pencarian idiom o. Melakukan pencarian <i>Regular verb</i> dan <i>Irregular verb</i> p. Melakukan pencarian <i>slang</i> q. Menjawab soal <i>Random Test</i> r. Melakukan <i>reset</i> soal <i>Random Test</i> s. Melakukan <i>update</i> materi t. Melakukan <i>update</i> soal <i>Practice</i> u. Melakukan <i>update</i> soal <i>Random Test</i> 	
--	--	---	--

4.3 Perancangan Sistem

Perancangan-perancangan yang akan dijelaskan dalam laporan ini meliputi perancangan model dalam bentuk UML (*Unified Modeling Language*) yang terdiri dari *Usecase Diagram*, *Class Diagram*, *Activity Diagram* dan *Sequence Diagram*. Selain itu perancangan struktur menu dan *interface* sistem juga akan dijelaskan pada bab ini.

4.3.1 Pemodelan UML (*Unified Modeling Language*)

Analisa perancangan pada sistem ini menggunakan UML, yaitu terdiri dari *usecase diagram*, *class diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*.

4.3.1.1 *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 4.2 menjelaskan aliran *usecase diagram* pengaksesan melalui perangkat Android.



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

Untuk lebih jelasnya, spesifikasi dari *usecase diagram* (pengaksesan melalui perangkat Android) dapat di lihat pada tabel 4.2.

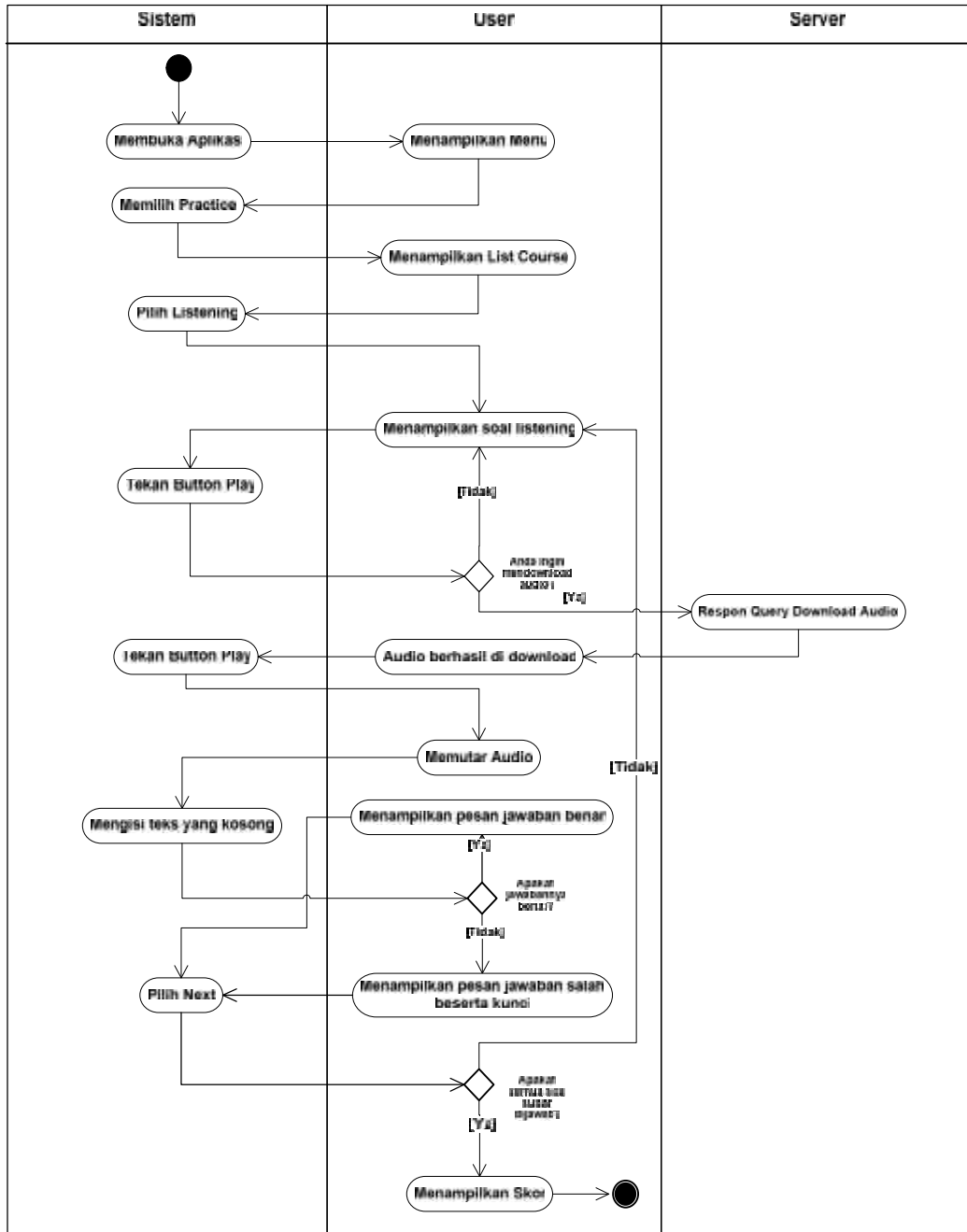
Tabel 4.2. Spesifikasi Usecase

No.	Aktor	Nama Usecase	Deskripsi
1.	<i>User</i> (Pembaca)	Menampilkan materi <i>Tenses</i>	Proses menampilkan materi pembelajaran <i>Tenses</i>
		Menampilkan materi <i>Listening</i>	Proses menampilkan materi <i>Listening</i>
		Menampilkan halaman <i>learn Speaking</i>	Proses pembelajaran <i>Speaking</i>
		Menampilkan <i>list</i> ekspresi	Proses menampilkan kumpulan kalimat ekspresi
		Menampilkan kamus <i>regular dan irregular verb</i>	Proses menampilkan kamus <i>irregular dan regular verb</i>
		Menampilkan kamus idiom	Proses menampilkan kamus idiom
		Menampilkan kamus <i>slang</i>	Proses menampilkan kamus <i>Slang</i>
		Menjawab soal <i>Tenses</i>	Proses menjawab soal latihan <i>Tenses</i>
		Menjawab soal <i>Listening</i>	Proses menjawab latihan <i>Listening</i>
		Menjawab soal <i>Speaking</i>	Proses menjawab soal latihan <i>Speaking</i>
		Menjawab soal ekspresi	Proses menjawab soal latihan kalimat ekspresi
		Menjawab soal idiom	Proses menjawab soal latihan idiom
		Menjawab soal <i>regular dan irregular verb</i>	Proses menjawab soal latihan <i>irregular verb dan regular verb</i>

	Melakukan pencarian idiom	Proses melakukan pencarian kata idiom
	Melakukan pencarian <i>Regular verb</i> dan <i>Irregular verb</i>	Proses melakukan pencarian <i>regular verb</i> dan <i>irregular verb</i>
	Melakukan pencarian <i>slang</i>	Proses pencarian pada menu <i>Slang</i>
	Menjawab soal <i>Random Test</i>	Proses menjawab soal pada menu <i>Random Test</i>
	<i>Reset</i> soal <i>Random Test</i>	Proses melakukan <i>reset</i> soal <i>Random Test</i>
	<i>Update</i> materi	Proses melakukan <i>update</i> materi <i>course</i>
	<i>Update</i> soal <i>Practice</i>	Proses melakukan <i>update</i> soal <i>Practice</i>
	<i>Update</i> soal <i>Random Test</i>	Proses melakukan <i>update</i> soal <i>Random Test</i>

4.3.1.2 Activity Diagram

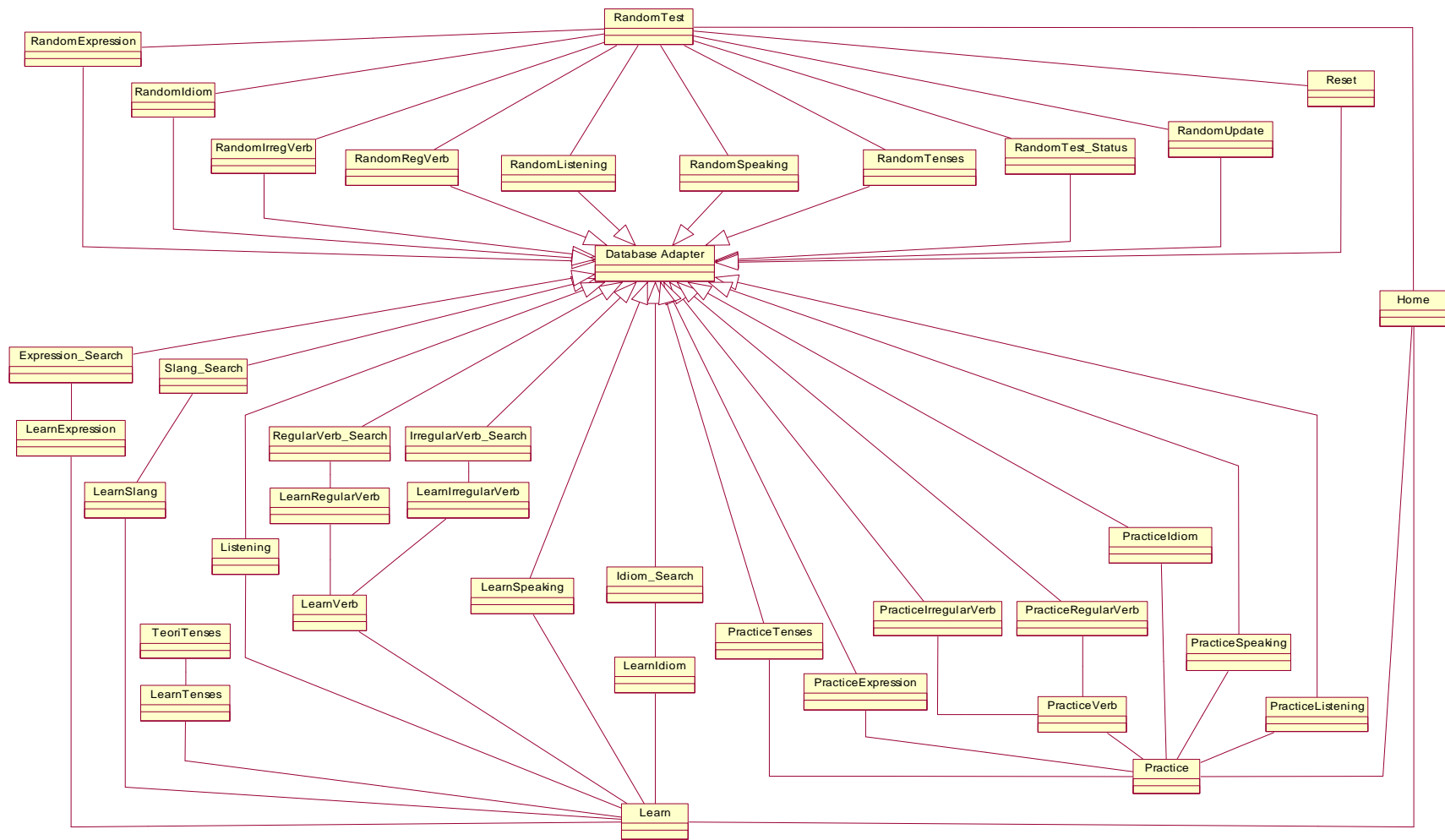
Activity diagram merupakan alur kerja pada setiap *usecase*. *Activity diagram* pada analisa ini mencakup *activity diagram* setiap *usecase*. Gambar 4.3. menjelaskan *activity* menjawab soal latihan *Listening*. Untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada lampiran A



Gambar 4.3. Activity diagram menjawab soal latihan pada course Listening

4.3.1.3 Class Diagram

Class Diagram menggambarkan struktur dan deskripsi class, package, dan objek yang saling terhubung. Class diagram yang dijelaskan pada analisa ini adalah class diagram sistem yang terpasang pada perangkat Android. Gambar 4.4 menjelaskan class diagram sistem yang terpasang pada perangkat Android.



Gambar 4.4. Class diagram sistem di perangkat Android

Tabel 4.3. Detail Class Diagram

No	Nama Class	Atribut	Method
1	<i>Expression_Search</i>	Hasilsearch : ListView CursorAdapter : SimpleCursorAdapter Cursor : Cursor etCari : EditText Title : TextView	onClick(View) : void
2	Home	Learn : ImageView Practice : ImageView Random : ImageView CursorAdapter : SimpleCursorAdapter Cursor : Cursor	onClick(View) : void onClickOptionsMenu(Menu): Boolean
3	Idiom_Search	Hasilsearch : ListView CursorAdapter : SimpleCursorAdapter Cursor : Cursor etCari : EditText Search : Button Title : TextView	onClick(View) : void query(String) : void
4	IrregularVerb_Search	HasilSearch : ListView CursorAdapter : SimpleCursorAdapter Cursor : Cursor etCari : EditText Search : Button Title : TextView	onClick(View) : void query(String) : void
5	Learn	Tenses : LinearLayout Listening : LinearLayout Speaking : LinearLayout Idiom : LinearLayout Expression : LinearLayout Slang : LinearLayout Verb : LinearLayout dlistening : ImageView dspeaking : ImageView didiom : ImageView dexpression : ImageView dslang : ImageView dverb : ImageView url : String	onClick(View) : void onClickOptionsMenu(Menu): Boolean

		mySQLiteAdapter :DbQuery CursorAdapter : SimpleCursorAdapter Cursor : Cursor	
6	LearnExpression	Hasilsearch : ListView etCari : EditText Update : Button Search : Button url : String CursorAdapter : SimpleCursorAdapter Cursor : Cursor Select : Spinner Content : String[]	onClick(View) : void
7	LearnIdiom	Hasilsearch : ListView etCari : EditText Update : Button A : Button B : Button C : Button D : Button E : Button F : Button G : Button H : Button I : Button J : Button K : Button L : Button M : Button N : Button O : Button P : Button Q : Button R : Button S : Button T : Button U : Button V : Button W : Button X : Button Y : Button	onClick(View) : void queryabjad(String) : void

		Z : Button url : String mySQLiteAdapter : DbQuery CursorAdapter : SimpleCursorAdapter Cursor : Cursor	
8	LearnIrregularVerb	Hasilsearch : ListView etCari : EditText Update : Button A : Button B : Button C : Button D : Button E : Button F : Button G : Button H : Button I : Button J : Button K : Button L : Button M : Button N : Button O : Button P : Button Q : Button R : Button S : Button T : Button U : Button V : Button W : Button X : Button Y : Button Z : Button url : String mySQLiteAdapter : DbQuery	onClick(View) : void queryabjad(String) : void
9	LearnListening	CursorAdapter : SimpleCursorAdapter Cursor : Cursor _id : String Text : TextView	onClick(View) : void play() : void onCreateOptionsMenu(Menu): boolean onCompletion(MediaPlayer) : void

		Pause : ImageButton Play : ImageButton Stop : ImageButton Mp : MediaPlayer Next : Button Url : String Fileurl : String	downloadMp3(String) : void
10	LearnRegularVerb	Hasilsearch : ListView etCari : EditText Update : Button A : Button B : Button C : Button D : Button E : Button F : Button G : Button H : Button I : Button J : Button K : Button L : Button M : Button N : Button O : Button P : Button Q : Button R : Button S : Button T : Button U : Button V : Button W : Button X : Button Y : Button Z : Button url : String mySQLiteAdapter : DbQuery	onClick(View) : void queryabjad(String) : void
11	LearnSlang	Hasilsearch : ListView etCari : EditText	onClick(View) : void

		Update : Button A : Button B : Button C : Button D : Button E : Button F : Button G : Button H : Button I : Button J : Button K : Button L : Button M : Button N : Button O : Button P : Button Q : Button R : Button S : Button T : Button U : Button V : Button W : Button X : Button Y : Button Z : Button url : String mySQLiteAdapter : DbQuery CursorAdapter : SimpleCursorAdapter Cursor : Cursor	queryabjad(String) : void
12	LearnSpeaking	Tts : TextToSpeech inputText : EditText speakButton : Button	onClick(View) : void onInit(int) : void onCreateOptionsMenu(Menu): boolean
13	LearnTenses	present : Button past : Button future : Button pastfuture : Button	onClick(View) : void
14	LearnVerb	regular : Button irregular : Button	onCreateOptionsMenu(Menu): boolean onClick(View) : void

15	Practice	Tenses : LinearLayout Listening : LinearLayout Speaking : LinearLayout Idiom : LinearLayout Expression : LinearLayout Verb : LinearLayout dtenses : ImageView dlistening : ImageView dspeaking : ImageView didiom : ImageView dexpression : ImageView url : String mySQLiteAdapter :DbQuery CursorAdapter : SimpleCursorAdapter Cursor : Cursor	onClick(View) : void onClickOptionsMenu(Menu): Boolean
16	PracticeExpression	CursorAdapter : SimpleCursorAdapter Cursor : Cursor list : ListView soal : Textview kunci : Textview jwba : Textview jwbb : Textview jwbc : Textview jwbd : Textview soall : Textview submit : Button A : Button B : Button C : Button D : Button lay_a : LinearLayout lay_b : LinearLayout lay_c : LinearLayout lay_d : LinearLayout n : int no : int skore : int _id : String Urut : String	onClick(View) : void onCreateOptionsMenu(Menu): boolean aksijawab(String) : void onClick(DialogInterface, int) : void
17	PracticeIdiom	CursorAdapter : SimpleCursorAdapter	onClick(View) : void

		Cursor : Cursor list : ListView soal : Textview kunci : Textview jwba : Textview jwbb : Textview jwbc : Textview jwbd : Textview soall : Textview submit : Button A : Button B : Button C : Button D : Button lay_a : LinearLayout lay_b : LinearLayout lay_c : LinearLayout lay_d : LinearLayout n : int no : int skore : int _id : String Urut : String	onCreateOptionsMenu(Menu): boolean aksijawab(String) : void onClick(DialogInterface, int) : void
18	PracticeIrregularVerb	CursorAdapter : SimpleCursorAdapter Cursor : Cursor list : ListView soal : Textview kunci : Textview btn_answer : Button verb2 : EditText verb3 : EditText verbi : String verbii : String verbiii : String arti : String n : int no : int skore : int _id : String Urut : String	onClick(View) : void onCreateOptionsMenu(Menu): boolean aksijawab(String) : void onClick(DialogInterface, int) : void

19	PracticeListening	CursorAdapter : SimpleCursorAdapter Cursor : Cursor kunci : TextView answer : EditText btn_answer : Button Play : ImageButton Stop : ImageButton Mp : MediaPlayer submit : Button soalListening : TextView	onClick(View) : void onDestroy() : void play() : void onOptionsItemSelected(): boolean onCompletion(MediaPlayer) : void aksijawab(String) : void onClick(DialogInterface, int) : void
20	PracticeRegularVerb	CursorAdapter : SimpleCursorAdapter Cursor : Cursor list : ListView soal : Textview kunci : Textview btn_answer : Button verb2 : EditText verb3 : EditText verbi : String verbii : String verbiii : String arti : String n : int no : int skore : int _id : String Urut : String	onClick(View) : void onOptionsItemSelected(): boolean aksijawab(String) : void onClick(DialogInterface, int) : void
21	PracticeSpeaking	CursorAdapter : SimpleCursorAdapter Cursor : Cursor btnSpeak : ImageButton txtText : TextView soal : TextView perintah : TextView _id : String Ceksoal : String Namalevel : String url : String urut : String type : String refresh : String	onClick(View) : void onOptionsItemSelected(): boolean aksijawab(String) : void

		n : int no : int skore : int	
22	PracticeTenses	CursorAdapter : SimpleCursorAdapter Cursor : Cursor list : ListView soal : Textview kunci : Textview jwba : Textview jwbb : Textview jwbc : Textview jwbd : Textview soall : Textview submit : Button A : Button B : Button C : Button D : Button lay_a : LinearLayout lay_b : LinearLayout lay_c : LinearLayout lay_d : LinearLayout n : int no : int skore : int _id : String Urut : String	onClick(View) : void onCreateOptionsMenu(Menu): boolean aksijawab(String) : void onClick(DialogInterface, int) : void
23	PracticeVerb	Regular : Button Irregular : Button	onClick(View) : void onCreateOptionsMenu(Menu): boolean
24	Random	low : Button Medium : Button High : Button Refresh : Button Reset : Button CursorAdapter : SimpleCursorAdapter Cursor : Cursor level : String namalevel : String skore : int url : String	onClick(View) : void getDatabase() : void

		skorelow : TextView skoremedium : TextView skorehigh : TextView	
25	RandomExpression	CursorAdapter : SimpleCursorAdapter Cursor : Cursor list : ListView soal : Textview kunci : Textview jwba : Textview jwbb : Textview jwbc : Textview jwbd : Textview soall : Textview submit : Button A : Button B : Button C : Button D : Button lay_a : LinearLayout lay_b : LinearLayout lay_c : LinearLayout lay_d : LinearLayout _id : String namalevel : String level : String skore : int	onClick(View) : void onCreateOptionsMenu(Menu): boolean aksijawab(String) : void onClick(DialogInterface, int) : void
26	RandomIdiom	CursorAdapter : SimpleCursorAdapter Cursor : Cursor list : ListView soal : Textview kunci : Textview jwba : Textview jwbb : Textview jwbc : Textview jwbd : Textview soall : Textview submit : Button A : Button B : Button C : Button	onClick(View) : void onCreateOptionsMenu(Menu): boolean aksijawab(String) : void onClick(DialogInterface, int) : void

		D : Button lay_a : LinearLayout lay_b : LinearLayout lay_c : LinearLayout lay_d : LinearLayout _id : String namalevel : String level : String skore : int	
27	RandomIrregVerb	CursorAdapter : SimpleCursorAdapter Cursor : Cursor list : ListView soal : Textview kunci : Textview btn_answer : Button verb2 : EditText verb3 : EditText verbi : String verbii : String verbiii : String arti : String _id : String namalevel : String level : String skore : int	onClick(View) : void onCreateOptionsMenu(Menu): boolean aksijawab(String) : void onClick(DialogInterface, int) : void
28	RandomListening	CursorAdapter : SimpleCursorAdapter Cursor : Cursor kunci : TextView answer : EditText Play : ImageView Stop : ImageView Mp : MediaPlayer submit : Button soalListening : TextView _id : String namalevel : String level : String skore : int	onClick(View) : void onDestroy() : void play() : void onCreateOptionsMenu(Menu): boolean onCompletion(MediaPlayer) : void aksijawab(String) : void onClick(DialogInterface, int) : void
29	RandomRegVerb	CursorAdapter : SimpleCursorAdapter Cursor : Cursor	onClick(View) : void onCreateOptionsMenu(Menu): boolean

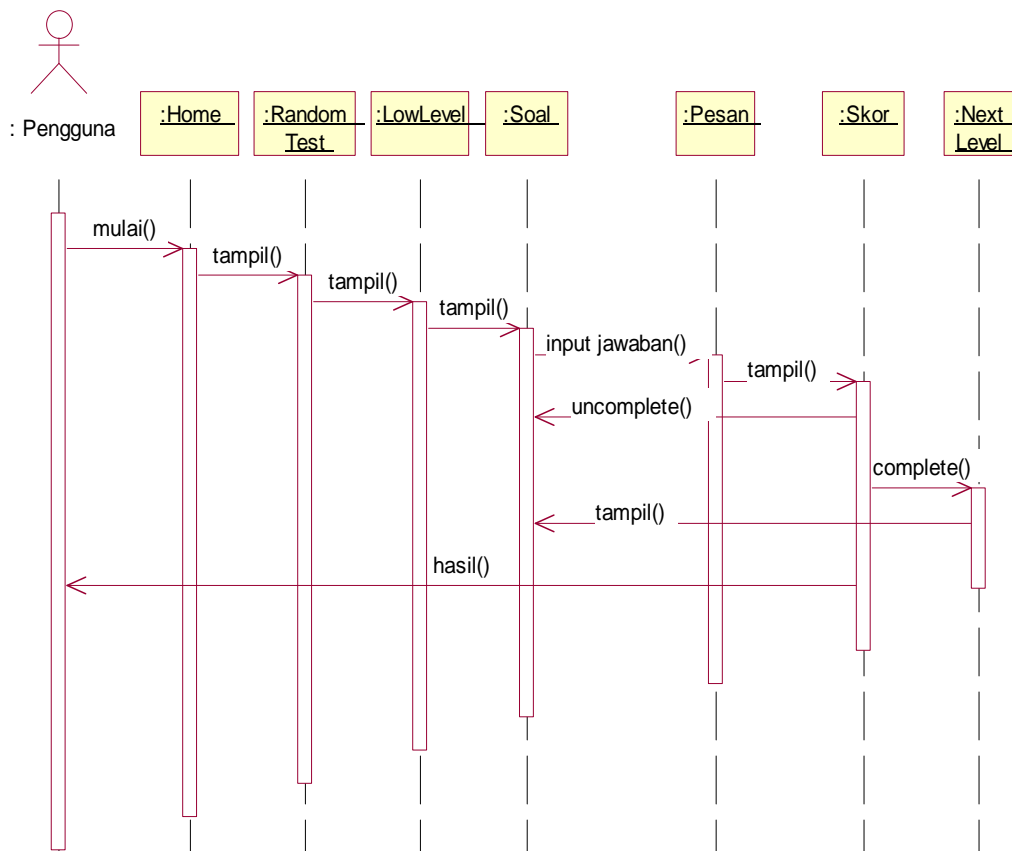
		list : ListView soal : Textview kunci : Textview btn_answer : Button verb2 : EditText verb3 : EditText verbi : String verbii : String verbiii : String arti : String _id : String namalevel : String level : String skore : int	aksijawab(String) : void onClick(DialogInterface, int) : void
30	RandomSpeaking	CursorAdapter : SimpleCursorAdapter Cursor : Cursor btnSpeak: ImageButton txtText: TextView Soal: TextView Perintah: TextView _id : String ceksoal : String namalevel : String level : String skore : int	onClick(View) : void onOptionsItemSelected(): boolean aksijawab(String) : void onClick(DialogInterface, int) : void
31	RandomTenses	CursorAdapter : SimpleCursorAdapter Cursor : Cursor list : ListView soal : Textview kunci : Textview jwba : Textview jwbb : Textview jwbc : Textview jwbd : Textview soall : Textview submit : Button A : Button B : Button C : Button D : Button	onClick(View) : void onOptionsItemSelected(): boolean aksijawab(String) : void onClick(DialogInterface, int) : void

		lay_a : LinearLayout lay_b : LinearLayout lay_c : LinearLayout lay_d : LinearLayout _id : String namalevel : String level : String skore : int	
32	RandomTest_Status	CursorAdapter : SimpleCursorAdapter Cursor : Cursor level : String type : String id : String namalevel : String _active : Boolean _splashTime : int Skore : String	run() : void onTouchEvent(MotionEvent) : boolean
33	RandomUpdate	low : Button Medium : Button High : Button Refresh : Button CursorAdapter : SimpleCursorAdapter Cursor : Cursor level : String namalevel : String complete : String url : String	
34	RegularVerb_Search	HasilSearch : ListView CursorAdapter : SimpleCursorAdapter Cursor : Cursor etCari : EditText Search : Button Title : TextView	onClick(View) : void query(String) : void
35	Reset	low : Button Medium : Button High : Button Refresh : Button CursorAdapter : SimpleCursorAdapter Cursor : Cursor	onClick(View) : void

		level : String namalevel : String complete : String	
36	Slang_Search	HasilSearch : ListView CursorAdapter : SimpleCursorAdapter Cursor : Cursor etCari : EditText Search : Button Title : TextView	onClick(View) : void query(String) : void
37	TeoriTenses	Menu : string	onCreateOptionsMenu(Menu): boolean

4.3.1.4 Sequence Diagram

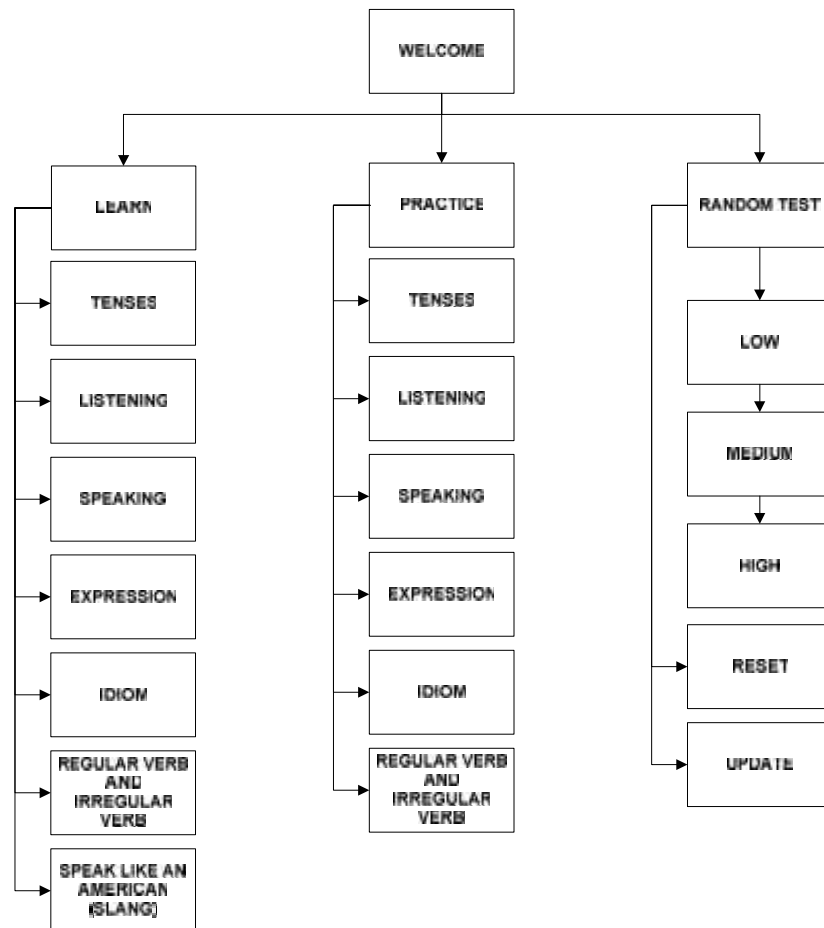
Sequence Diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, *display* dan sebagainya) berupa pesan yang digambarkan terhadap waktu. Gambar 4.5 menggambarkan *sequence diagram* menu *Random Test*. Untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada lampiran A



Gambar 4.5. *Sequence diagram* menjawab soal latihan pada menu *Random Test*

4.3.2 Rancangan Struktur Menu Sistem

Rancangan struktur menu merupakan tahapan untuk merancang bagaimana struktur menu yang akan dibangun. Berikut struktur menu dari sistem yang akan dibangun dapat dilihat pada Gambar 4.6.



Gambar 4.6. Rancangan Struktur Menu Sistem

4.3.3 Rancangan Antarmuka Pengguna Sistem

Interface atau antarmuka adalah salah satu bagian dalam pembangunan sebuah aplikasi. Terlebih apabila aplikasi tersebut merupakan aplikasi yang kerap diakses oleh banyak pengguna. Interface yang *user friendly*, sederhana namun menarik akan membuat *user* merasa nyaman menggunakan aplikasi ini. Pada analisa dan perancangan ini, antar muka sistem yang ditampilkan adalah halaman utama. Gambar 4.7 adalah rancangan tampilan antarmuka halaman utama aplikasi pembelajaran bahasa Inggris. Untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada lampiran B.



Gambar 4.7. Rancangan Tampilan Halaman Utama

Deskripsi Gambar 4.7. tentang perancangan antar muka *login* pada perangkat *Android* dapat dilihat pada tabel 4.4 di bawah ini.

Tabel 4.4. Deskripsi Tampilan Halaman Utama

No	Nama Item	Deskripsi
1.	<i>Learn English</i>	Merupakan sebuah <i>widget</i> berupa <i>TextView</i>
2.	<i>Learn</i>	Sebuah <i>widget Button</i> yang berfungsi sebagai tombol tampil halaman <i>list Learn</i> .
3.	<i>Practice</i>	Sebuah <i>widget Button</i> yang berfungsi sebagai tombol tampil halaman <i>list Practice</i> .
4.	<i>Random Test</i>	Sebuah <i>widget Button</i> yang berfungsi sebagai tombol tampil halaman <i>Random Test</i> .
5.	<i>Tenses</i>	Sebuah <i>widget Button</i> yang berfungsi sebagai tombol tampil halaman <i>Learn Tenses</i> .
6.	<i>Listening</i>	Sebuah <i>widget Button</i> yang berfungsi sebagai tombol tampil halaman <i>Learn Listening</i> .
7.	<i>Speaking</i>	Sebuah <i>widget Button</i> yang berfungsi sebagai tombol

		tampil halaman <i>Learn Speaking</i> .
8.	<i>Expression</i>	Sebuah <i>widget Button</i> yang berfungsi sebagai tombol tampil halaman <i>Learn Expression</i> .
9.	<i>Idiom</i>	Sebuah <i>widget Button</i> yang berfungsi sebagai tombol tampil halaman <i>Learn Idiom</i> .
10.	<i>Regular Verb And Irregular Verb</i>	Sebuah <i>widget Button</i> yang berfungsi sebagai tombol tampil halaman <i>Learn Regular Verb And Irregular Verb</i> .
11.	<i>Speak Like An American (Slang)</i>	Sebuah <i>widget Button</i> yang berfungsi sebagai tombol tampil halaman <i>Learn Slang</i> .