

RANCANG BANGUN APLIKASI MOBILE LEARNING BAHASA MINANGKABAU PADA SMARTPHONE BERBASIS ANDROID

Abstract

Izzan Muhamad Urfan¹, Dedy Irfan², Titi Sriwahyuni²
Program Studi Pendidikan Teknik Informatika
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang
Email: izzan_cules@yahoo.co.id

ABSTRACT

This application development is based on the problem of cost and the time required to learn minang language through non-formal education. Consideration of costs that required to follow the non-formal education can be an inhibiting factor that cause lack of the interest to participate in education through this way. Books about Minang language learning is not as much as English textbook and Mandarin. An alternative solution is to use mobile learning as a form of mobile application development on the android operating system. Although there are applications that can be downloaded for free, but some of these applications is restricted to some particular level in their use. The objective of this thesis was to design its Android app which is expected to facilitate the user in learning English and Indonesian Minang language and build a Mobile Learning app that can display essential materials and practical in Minang language learning.

In developing this application is using the model development process Prototyping and Android-based Java programming language with the Integrated Development Environment (IDE) Eclipse Juno.

The results of this final project is a Mobile Learning applications based on Android that features to display the basic material in Minang-English and Indonesian language learning that can help the user in case the foreigner to study minang language more easily, effectively and efficientl and to provide information about minang language learning basic level includes the basic vocabulary, conversation examples and number that is used in the Minang language. It is hoped that these applications can provide convenience for the user in learning the Minang language basic material, so that the user can learn anywhere and anytime and may increase the interest of users to learn Minang Language.

Keyword : *Mobile Learning, Minang Language, Java, Android.*

A. PENDAHULUAN

Seiring dengan perubahan zaman, manusia dituntut untuk lebih dinamis dalam menggali informasi. Dengan adanya teknologi yang semakin berkembang di masa sekarang, dapat dirasakan manfaat dari kehadiran teknologi itu sendiri dalam proses penggalian informasi. Oleh karena itu, manusia sebagai sumber daya diharapkan mampu beradaptasi dengan teknologi yang sudah ada. Berbagai rangkaian inovasi teknologi diciptakan dalam rangka memenuhi kebutuhan manusia di zaman sekarang. Teknologi yang kita kenal sebagai pelopor dari era modern pada saat sekarang salah satunya adalah telepon genggam (*handphone* Kolaborasi yang menggabungkan fungsi dari sebuah teknologi dengan teknologi lainnya, sehingga

menghasilkan sebuah teknologi bernilai tambah karena fungsionalitas tersebut. Pada saat ini trend yang berkembang adalah *Mobile computer* yaitu teknologi computer yang dapat dibawa kemana-mana atau dijinjing seperti *notebook* ataupun *netbook*. Pengguna *netbook* bisa saja mengakses komputer dimana saja dan kapan saja. Penggunaan aplikasi kamus yang menggunakan *notebook* kurang efisien karena tidak praktis dan juga masih terkendala dengan beratnya. Sekarang, teknologi canggih yang berukuran kecil mudah dibawa kemana-mana dan ringan adalah *smartphone*. Contoh perangkat yang berhasil menjadi pelopor di era sekarang adalah perangkat *smartphone* atau telepon cerdas. selain itu *smartphone* tersebut dilengkapi dengan sistem operasi yang salah satunya kita

¹ Mahasiswa Prodi Pendidikan Teknik Elektronika FT-UNP Wisuda Periode Maret 2016

² Dosen Jurusan Teknik Elektronika FT-UNP

kenal dengan baik yaitu Sistem Operasi Android, Android merupakan salah satu sistem operasi berbasis linux yang dapat digunakan di beberapa perangkat *mobile* dan Android bersifat *opensource*. Android memiliki tujuan utama untuk memajukan inovasi piranti perangkat *mobile* agar pengguna mampu mengeksplorasi kemampuan dan menambah pengalaman lebih dibandingkan dengan *mobile device* lainnya.

Sistem operasi Android didukung oleh hampir semua *vendor*. Beberapa *vendor* itu antara lain HTC, Motorola, Samsung, LG, HKC, Huawei, Archos, Webstation Camangi, Dell, Nexus, SciPhone, WayteQ, Sony Ericsson, Acer, Philips, T-Mobile, Nexian, IMO, Asus dan masih banyak lagi *vendor Smartphone* didunia yang memproduksi android (Safaat, 2011: 2). Antusiasme *vendor* memproduksi Smartphone android, dikarenakan android adalah sistem operasi yang *open source* sehingga bebas didistribusikan dan dipakai oleh *vendor* manapun. Oleh karena itu peluang menjadi *developer* aplikasi android sangat besar, sehingga memudahkan merancang dalam perkembangan teknologi dimasa sekarang dan yang akan datang.

Mobile tidak hanya berfungsi untuk komunikasi, tetapi juga dapat berfungsi untuk kebutuhan-kebutuhan Perangkat lain, antara lain sebagai tempat penyimpanan data, hiburan (*game*) serta berbagai *mobile application* lainnya, salah satunya kamus bahasa. Bahasa dikenal sebagai sarana untuk berinteraksi antar seseorang dengan yang lainnya. Selain memiliki peranan penting sebagai sarana komunikasi, menguasai bahasa dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Karena disaat seperti ini dimana era semakin berkembang, menguasai bahasa asing merupakan suatu keharusan untuk bisa menjalin komunikasi yang baik. Komunikasi yang baik adalah komunikasi yang saling memahami maksud yang ingin disampaikan.

Seperti kita ketahui didaerah Sumatera Barat khususnya Padang begitu banyak tempat wisata yang memancing wisatawan lokal dan mancanegara untuk mendatangi daerah Padang, dan kita tahu wisatawan mancanegara tidak mengerti bahasa daerah kita yaitu bahasa minang, alangkah bagusnya kita memberikan sebuah alat bantu atau sebuah aplikasi untuk mempermudah wisatawan tersebut berinteraksi atau berkomunikasi didaerah kita, dan hal tersebut juga akan menjadi daya tarik tersendiri.

Selain itu , kamus bahasa inggis-indonesia-minang melalau *smartphone* android sangat minim bilang tidak ada. Bisa kita lihat untuk saat

ini lebih banyak aplikasi kamus bahasa asing atau luar negeri yang tersedia di *play store* atau tempat mengunduh aplikasi kamus tersebut.

Smartphone android juga dilengkapi dengan fitur untuk menjalankan audio, yang bisa digunakan *user* untuk mengetahui bacaan yang benar dari sebuah *text*, dengan begitu pengguna *smartphone* bisa mengetahui arti dan bacaanya. Pengguna yang menggunakan kamus dapat memahami dan menerapkan dengan logat yang benar.

Sebagai masyarakat Sumatera Barat khususnya Padang kita harus mencintai, menghormati dan menjunjung tinggi serta haruslah menampakkan karakter budaya Minang serta harus mutlak memiliki sifat dan budi pekerti yang luhur, sebagai suatu kualitas tersendiri yang menjadi ciri khas dirinya yang salah satunya tercermin dalam tutur kata yang halus dalam bahasa minang yang penuh dengan intonasi yang lembut, namun dengan datangnya bahasa gaul dan budaya luar yang masuk dikalangan masyarakat ciri khas itu semakin luntur.

B.ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

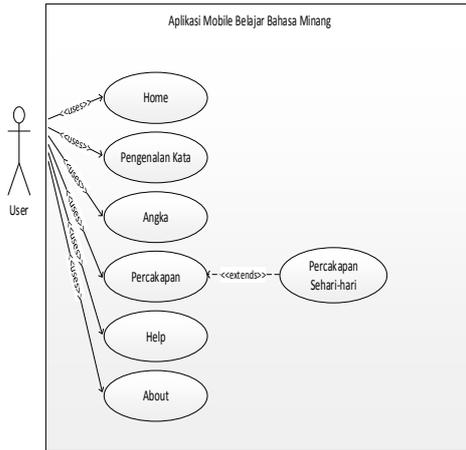
Dari hasil pengamatan saat ini masih minim aplikasi mobile sebagai penunjang pembelajaran untuk mempelajari bahasa Minang. Penunjang pembelajaran merupakan salah satu bentuk Inovasi pengembangan *mobile application* yang dapat menjadi solusi untuk meningkatkan minat serta pemahaman belajar para pemula yang berminat belajar bahasa Minang. Dengan adanya aplikasi *mobile learning* bahasa Minang ini orang-orang yang ingin mempelajari bahasa minang dapat lebih mudah untuk mempelajari kapanpun dan dimanapun

1.Use Case Diagram

Use Case diagram merupakan gambaran skenario dari interaksi antara *user* dengan sistem. Sebuah diagram *use case* menggambarkan hubungan antara aktor dan kegiatan yang dapat dilakukannya terhadap aplikasi.

Pada aplikasi ini, *use case* menjelaskan tentang hubungan antara sistem dengan aktor. Hubungan ini dapat berupa input aktor ke sistem ataupun output ke aktor. *Use case* merupakan dokumen naratif yang mendeskripsikan kasus-kasus atau kejadian-kejadian daripada aktor dalam menggunakan sistem untuk menyelesaikan sebuah proses.

Berikut ini adalah gambar yang menjelaskan sistem :



Gambar 1. Use case Aplikasi Minang Learning

Pengguna aplikasi dapat menggunakan aplikasi, memulai aplikasi *Minang Learning*, memilih menu utama yang terdiri dari lima menu, yaitu menu *Home*, menu *Pengenalan Kata*, menu *Angka*, menu *Help* dan menu *Pada menu Percakapan*, terdapat submenu percakapan sehari-hari.

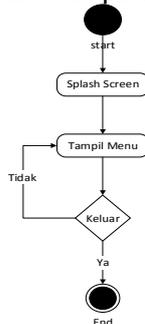
Selain menu tersebut, pengguna aplikasi juga dapat mengetahui informasi tentang aplikasi pada menu *About*. Dan jika sudah selesai, pengguna bisa langsung mengakhiri aplikasi.

2. Activity Diagram

Activity Diagram di desain untuk memperlihatkan apa yang terjadi selama suatu proses atau operasi berlangsung. Setiap *activity* dipresentasikan dengan suatu *rounded rectangle*.

Pemrosesan pada suatu aktifitas yang telah selesai akan dikirimkan ke aktifitas berikutnya secara otomatis untuk melakukan aktifitas berikutnya. Garis berarah menyatakan perpindahan aktifitas dari suatu aktifitas berikutnya.

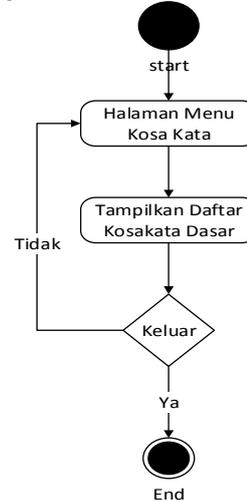
Aktivitas menu *Home* menggambarkan kejadian pada saat pengguna mengakses menu *Home*, seperti yang terlihat pada gambar berikut.



Gambar 2 Diagram Aktivitas Menu *Home*

Ketika pengguna memilih menu ini maka aplikasi akan menampilkan sebuah halaman utama yang berisikan kata pembuka dari penulis.

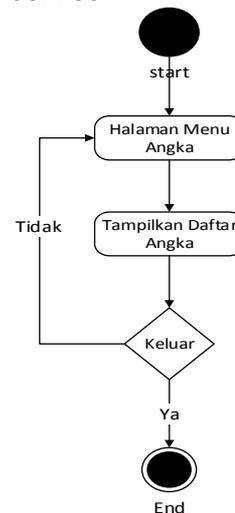
Diagram aktivitas menu *Pengenalan Kata* menggambarkan kejadian pada saat pengguna mengakses menu *Pengenalan Kata*, seperti yang terlihat pada gambar berikut :



Gambar 3. Diagram Aktivitas Menu *Pengenalan Kata*

Ketika pengguna memilih menu ini maka aplikasi akan menampilkan daftar kosakata dasar dalam bahasa Inggris Indonesia Minang.

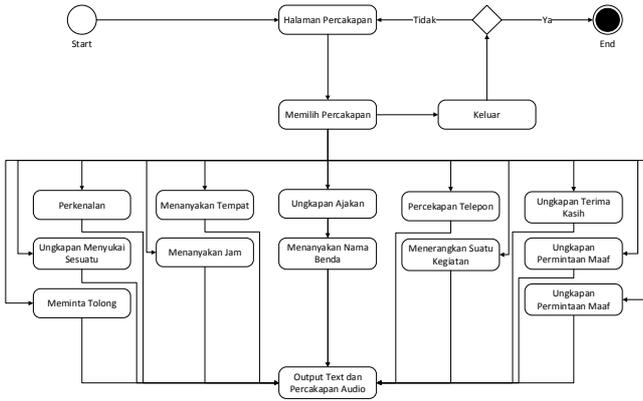
Diagram aktivitas menu *Pengenalan Angka* menggambarkan kejadian pada saat pengguna mengakses menu *Angka*, seperti yang terlihat pada gambar berikut :



Gambar 4. Diagram Aktivitas Menu *Angka*

Ketika pengguna memilih menu ini maka aplikasi akan menampilkan daftar angka beserta cara pengucapannya dalam bahasa Inggris Indonesia minang.

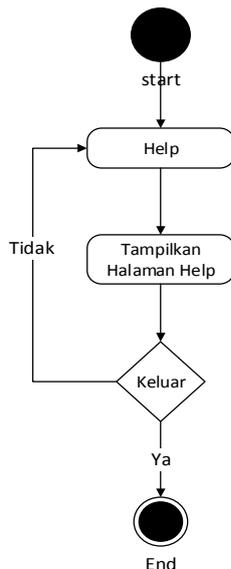
Diagram aktivitas menu Percakapan menggambarkan kejadian pada saat pengguna mengakses menu Percakapan, seperti yang terlihat pada gambar berikut :



Gambar 5. Diagram Aktivitas Menu Percakapan

Ketika pengguna memilih menu ini maka aplikasi akan menampilkan *list* menu Percakapan dasar yang terdiri dari sepuluh jenis percakapan sehari-hari dalam bahasa Minang. Pada saat pengguna mengakses contoh-contoh percakapan tersebut, maka menu ini akan menampilkan Teks dalam bahasa Minang dan dari percakapan yang disertai dengan *Audio* agar pengguna bisa mendengar cara pelafalan aksent atau logat Minang.

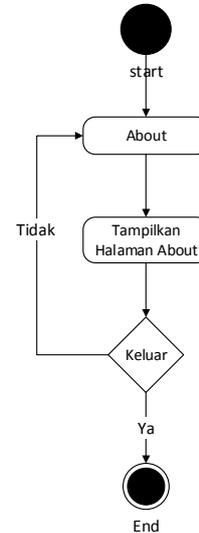
Diagram aktivitas menu *Help* menggambarkan kejadian pada saat pengguna mengakses menu *Help*, seperti yang terlihat pada gambar berikut.



Gambar 6. Diagram Aktivitas Menu *Help*

Ketika pengguna memilih menu ini maka aplikasi akan menampilkan sebuah halaman yang berisikan tentang tutorial penggunaan aplikasi.

Diagram aktivitas menu *About* menggambarkan kejadian pada saat pengguna mengakses menu *About*, seperti yang terlihat pada gambar berikut.



Gambar 7. Diagram Aktivitas Menu *About*

Ketika pengguna memilih menu ini maka aplikasi akan menampilkan sebuah halaman yang berisikan profil tentang penulis.

C. HASIL IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Implementasi merupakan suatu proses yang menerjemahkan hasil desain ke dalam bentuk perangkat lunak secara utuh. Implementasi antarmuka adalah menerjemahkan layout yang sudah dibuat pada desain antarmuka ke dalam bentuk tampilan antarmuka sistem secara utuh. Implementasi antarmuka sistem ini dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang telah dirancang dapat berjalan dengan benar sesuai dengan perancangan yang telah dirancang sebelumnya.

Aplikasi *minang learning* pada *smartphone* berbasis android ini dirancang dengan menggunakan bahasa Pemrograman Java, dengan build target android 4.0 (Ice Cream Sandwich) sehingga dapat diinstal pada perangkat yang menggunakan android 4.0 keatas.

1. Tampilan *Splash Screen*

Splash Screen merupakan tampilan layar dengan logo ketika aplikasi dibuka sebelum masuk pada halaman utama.



Gambar 7. Tampilan *Splash Screen* Minang Learning

Gambar 36 adalah tampilan pertama ketika memulai aplikasi *Mnang learning*, *splash screen* ini tampil 4 detik untuk selanjutnya pindah ke halaman utama secara otomatis.

2. Tampilan Halaman Utama

Halaman utama merupakan halaman aplikasi yang muncul setelah *splashscreen*. Tampilan halaman pembuka ditunjukkan pada Gambar 8.



Gambar 8. Tampilan Halaman Utama

Pada halaman utama terdapat keterangan jenis aplikasi yang dapat digunakan. Setelah masuk pada halaman utama ini pengguna dapat mengakses pilihan menu lainnya seperti menu Kosa Kata, Angka, Percakapan, Bantuan, Tentang.

3. Tampilan Halaman Menu Kosa Kata

Halaman Kosa Kata merupakan halaman yang menampilkan beberapa kata-kata dalam bahasa inggris, indonesia dan minang yang juga memiliki suara pengucapan kata tersebut dalam bahasa minang.

Halaman kosa kata ini menggunakan tampilan listview, dan pada halaman ini memiliki menu search yang difungsikan untuk mencari kosa kata yang tersedia, keyword pencarian bisa menggunakan dalam bahasa minang, inggris dan bahasa indonesia.



Gambar 9. Tampilan Halaman Menu Kosa Kata

Gambar 9 adalah tampilan halaman Menu Kosa Kata. Halaman ini menampilkan menu yang berfungsi untuk mengakses beberapa kosa kata baik dalam bahasa inggris, indonesia maupun bahasa minang.

4. Tampilan Halaman Percakapan

Halaman percakapan adalah halaman yang menampilkan daftar percakapan dasar yang bisa diakses oleh pengguna ketika menekan *button* percakapan. Tampilan halaman percakapan ditunjukkan pada Gambar 10.

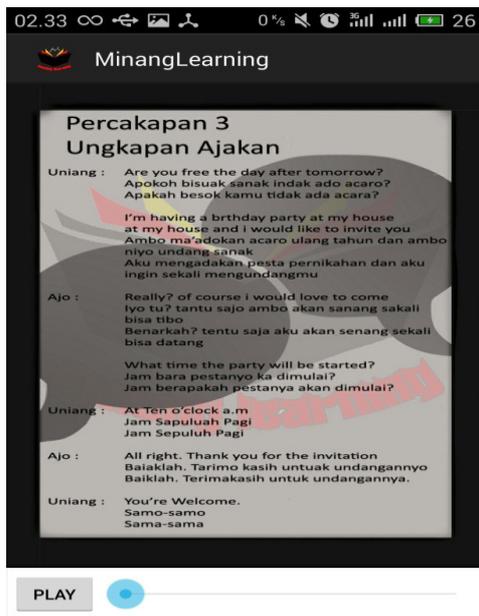


Gambar 10. Tampilan Halaman Percakapan

Halaman percakapan yang terdapat pada aplikasi ini meliputi 10 percakapan yang ditemui dalam kegiatan sehari-hari dalam bahasa Minang. Halaman ini dibuat dengan menggunakan tampilan *listview*. Ketika *user* menekan masing-masing *button*, *user* akan diarahkan menuju halaman *submenu* dari percakapan yang dipilih.

5. Tampilan Halaman *Submenu* Percakapan

Halaman *submenu* percakapan ini merupakan halaman yang menampilkan isi percakapan dalam bahasa minang sesuai dengan topik yang dipilih.



Gambar 11. Tampilan *Submenu* Percakapan

Pada halaman *submenu* ini terdapat teks percakapan sesuai dengan materi yang dipilih oleh *user*. selain teks percakapan, *user* dapat mendengarkan suara percakapan tersebut dalam bentuk file audio yang bisa dimainkan ketika *user* menekan tombol play pada halaman percakapan

5. Tampilan Halaman Angka

Pada halaman Angka, materi yang ditampilkan adalah dalam bentuk *script* html dan disimpan dengan *type* file *.html, file ini dipanggil melalui sebuah *activity*. File *type* *.html ini disimpan pada direktori *local project* android, yaitu pada folder **assets** → **File**.



Gambar 12. Tampilan Halaman Angka

Pada halaman ini juga terdapat kontrol *zoom* yang berfungsi untuk memperkecil dan memperbesar ukuran tampilan halaman materi. Pada halaman ini, terdapat beberapa *button* yang apabila diklik, maka akan menghasilkan *output* suara sesuai dengan kriteria yang diklik. Misalnya, jika *user* mengklik *button* "1", maka aplikasi akan menghasilkan *output* suara berupa bunyi pelafalan angka "ciek"

6. Tampilan Halaman *Help*

Halaman Bantuan merupakan halaman yang menampilkan petunjuk penggunaan aplikasi. Tampilan halaman Bantuan ditunjukkan pada Gambar 13.



Gambar 13. Tampilan Halaman *Bantuan*

Halaman petunjuk merupakan halaman yang paling penting dalam penggunaan aplikasi. Pada halaman ini terdapat informasi tentang cara menggunakan aplikasi seperti fungsi dan letak *button* serta informasi mengenai menu yang terdapat pada aplikasi *Minang learning*.

7. Tampilan Halaman About

Halaman *about* merupakan halaman yang menampilkan tentang jenis aplikasi yang dikembangkan. Tampilan halaman *about* ditunjukkan pada Gambar 14.



Gambar 14. Tampilan Halaman About

Halaman *about* ini juga memuat tentang versi android yang digunakan serta sumber materi yang terdapat dalam aplikasi. Di dalam halaman ini juga memuat bahasa pemrograman yang digunakan, yaitu bahasa pemrograman Java dengan build target android 4.0.

8. Pengujian

Pengujian merupakan uji coba terhadap sistem yang telah dibuat untuk mengetahui apakah sistem sudah berjalan dengan benar. Pengujian juga merupakan proses evaluasi untuk memastikan aplikasi telah memenuhi persyaratan dan siap untuk digunakan. Proses pengujian aplikasi ini hanya menjelaskan pada proses implementasi Aplikasi *Minang Learning*.

Tabel 1. Pengujian *Splash Screen*

No	Kasus Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status	Keterangan
1	Tampil <i>Splash screen</i>	Melakukan <i>loading</i> lalu tampil halaman <i>utama</i>	Masuk ke <i>splash screen</i> lalu tampil halaman <i>utama</i>	Sukses	

Tabel 2. Pengujian Halaman Utama

No	Kasus Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status	Keterangan
1	Tekan <i>button Menu Kosa Kata</i>	Tampil halaman Kosa Kata	Setelah menekan <i>button Kosa Kata</i> , tampil menu Kosa Kata	Sukses	
2	Tekan <i>button Angka</i>	Tampil halaman Angka	Setelah menekan <i>button Angka</i> , halaman angka langsung tampil	Sukses	
3	Tekan <i>button Percakapan</i>	Tampil halaman percakapan	Setelah menekan <i>button percakapan</i> , halaman materi percakapan langsung tampil	Sukses	
4	Tekan <i>button Bantuan</i>	Tampil halaman Bantuan	Setelah menekan <i>button bantuan</i> , halaman bantuan langsung tampil	Sukses	
5	Tekan <i>button About</i>	Tampil halaman <i>About</i>	Setelah menekan <i>button About</i> , halaman <i>About</i> langsung tampil	Sukses	
6	Tekan <i>button exit</i>	Tampil <i>popup</i> peringatan sebelum keluar	Setelah menekan <i>button exit</i> , muncul konfirmasi untuk meninggalkan aplikasi. Setelah dipilih Ya, aplikasi langsung ditutup	Sukses	

Tabel 3. Pengujian Halaman Kosa Kata

No	Kasus	Hasil yang	Hasil	Status	Keterangan
----	-------	------------	-------	--------	------------

No	Uji	Diharapkan	Pengujian	Status	Keterangan
1	Tekan <i>button play</i>	Keluar <i>output</i> suara sesuai dengan kosakata yang dipilih	Setelah menekan <i>button play</i> , keluar <i>output</i> suara dari kosakata yang dipilih	Sukses	
2	Input teks di kolom <i>search</i>	Muncul kosakata yang dicari	Setelah <i>input</i> teks, kosakata ditemukan berdasarkan Kosakata yang diinginkan.	Sukses	

Tabel 4. Pengujian Halaman Percakapan

No	Kasus Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status	Keterangan
1	Tekan salah satu contoh percakapan	Tampil halaman percakapan yang dipilih	Setelah menekan salah satu <i>button</i> contoh percakapan, tampil halaman percakapan yang dipilih	Sukses	
2	Tekan tombol <i>play</i> pada halaman percakapan	Keluar <i>output</i> suara dari halaman percakapan yang dipilih	Setelah menekan tombol <i>play</i> pada halaman percakapan yang telah dipilih	Sukses	

Tabel 5. Pengujian Halaman Angka

No	Kasus Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status	Keterangan
1	Tekan salah satu angka	Keluar <i>output audio</i> beserta <i>toast</i>	Setelah menekan salah satu <i>button</i> , keluar <i>audio</i> beserta <i>toast</i>	Sukses	

Tabel 6. Pengujian Halaman Help

No	Kasus Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status	Keterangan
1	Pilih menu <i>help</i>	Tampil halaman <i>help</i>	Setelah memilih menu <i>help</i> , halaman <i>help</i> langsung tampil	Sukses	

Tabel 7. Pengujian Halaman About

No	Kasus Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status	Keterangan
1	Pilih menu <i>about</i>	Tampil halaman <i>about</i>	Setelah memilih menu <i>about</i> , langsung tampil	Sukses	

D. PENUTUP

1. Kesimpulan

Kesimpulan yang bisa diambil dari pembuatan tugas akhir ini akan diuraikan dalam poin berikut :

1. Merancang aplikasi *Mobile Learning* berbasis Android yang memiliki fitur untuk menampilkan materi dasar praktis dalam pembelajaran bahasa Minang sehingga dapat membantu pengguna dalam mempelajari bahasa Minang dan dengan lebih mudah, efektif dan efisien.
2. Aplikasi ini memberikan informasi pembelajaran bahasa Minang tingkat dasar yang meliputi pengenalan kosakata dasar beserta cara pengucapan, contoh percakapan, dan angka beserta pengucapan pada bahasa Minang.

2. Saran

Adapun saran dari penulis setelah mengembangkan Aplikasi *mobile Minang Learning* Pada *Smartphone* Berbasis Android, antara lain :

1. Memberikan kemudahan bagi pengguna dalam mempelajari dasar bahasa Minang, sehingga pengguna dapat belajar dimanapun dan kapanpun.
2. Menyediakan aplikasi *Mobile Learning* yang diharapkan dapat meningkatkan minat pengguna mempelajari bahasa Minang.
3. Sebagai panduan belajar otodidak bahasa Minang bagi pemula atau wisatawan mancanegara yang ingin belajar bahasa Minang.
4. Diharapkan Pengembang lebih mampu mengembangkan aplikasi ini lebih *user friendly*, Dan mampu membuat library dari bahasa minang, agar bisa menggunakan fitur *Text to Speech* dan *speech to text*.

Catatan: Artikel ini disusun berdasarkan Tugas Akhir penulis dengan Pembimbing I Dr. Dedy Irfan, S.Pd, M.Kom dan Pembimbing II Titi Sriwahyuni S.Pd, M.Eng

E. DAFTAR PUSTAKA

- Nazruddin Safaat H. (2011). *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC berbasis Android*. Bandung : Informatika.
- Drs. Gouzali Saydam, Bc. TT. (2004). *Kamus Lengkap Bahasa Minang*. Padang : Pusat Pengkajian Islam dan Minangkabau (PPIM) Sumatera Barat.
- Prabowo Pudjo Widodo & Herlawati. (2011). *Menggunakan UML(Unified Modeling Language)*. Bandung : Informatika.
- Quinn, N., Clark. (2010). *M-Learning : An Introduction to Mobile Learning*. Orlando : Firlandia.
- l.
Universitas Negeri Padang. (2010). *Buku Panduan Penulisan Tugas Akhir/Skripsi Universitas Negeri Padang*. Padang : Universitas Negeri Padang.
- Shneiderman, B., (1998). *Designing the User Interface – Strategies for Effective Human-Computer Interaction, Third Edition*. Addison-Wesley : USA.
- Setiawan Agung pamungkas. (2015). *Belajar Percakapan Bahasa Inggris Tanpa Mikir*. Sewon Bantu Yogyakarta