

Aplikasi Pembelajaran Tiga Bahasa (*Indonesian- English-German*) Berbasis Android

Dadan Sukma ^{1,*}

¹ Manajemen Informatika, STMIK Bina Insani; Jl. Siliwangi No. 6 Rawa Panjang Bekasi Barat, Telp/Fax.021-88958130/021-82400924/021-8853574; e-mail: dadan@seamolec.org

* Korespondensi: e-mail: dadan@seamolec.org

Diterima: 20 November 2016; Review: 25 November 2016; Disetujui: 29 November 2016

Cara sitasi: Sukma D. 2016. Aplikasi Pembelajaran Tiga Bahasa (*Indonesian-English-German*) Berbasis Android. Bina Insani ICT Journal. 3 (2): 384-397.

Abstrak: Kemajuan teknologi yang semakin maju mendorong masyarakat menciptakan inovasi-inovasi baru yang dapat mempermudah kehidupan sehari-hari, termasuk di bidang bahasa. Dalam bidang bahasa, banyak diciptakan aplikasi-aplikasi yang mempermudah kita dalam mempelajari suatu bahasa. Kali ini, penulis mencoba merancang sebuah aplikasi yang tidak hanya memuat konten satu bahasa saja namun juga tiga bahasa sekaligus (*trilingual*) yaitu Bahasa Indonesia, Bahasa Jerman, Bahasa Inggris dan berbasis Android. Aplikasi ini berisi materi untuk mempelajari bahasa Jerman pada level dasar atau *Start Deutch/A1* yang dilengkapi arti bahasa Inggris dan bahasa Indonesia. Aplikasi ini juga dilengkapi dengan gambar, suara dan fasilitas *quiz* sebagai evaluasi. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu menunjang pembelajaran belajar bahasa asing terutama bahasa Jerman dan bahasa Inggris sekaligus sehingga pembelajaran dapat lebih efektif, menyenangkan serta dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja.

Kata kunci: aplikasi, android, tiga bahasa.

Abstract: *The advancement of increasingly advanced technology encourages people to create new innovations that can simplify everyday life, including in the language field. In the field of language, created a lot of applications that facilitate us in learning a language. The author try to design an Android based application that not only contains one language content but also the three languages at once (trilingual); Indonesian, English and German. This application contains material to learn the German language at a basic level or Start Deutch / A1 incorporating the translation in English and Indonesian. The application also comes with pictures, sound and quiz as an evaluation. This application is expected to assist learning foreign languages, especially German and English as well learning can be more effective and fun to do anywhere and at anytime.*

Keyword: *application, android, trilingual.*

1. Pendahuluan

Pada umumnya bahasa memiliki peranan sebagai alat komunikasi antar individu, karena bahasa berfungsi sebagai alat penyampai pesan dari seseorang kepada orang lain. Berdasarkan hal tersebut, penguasaan bahasa terutama bahasa asing diperlukan sebagai salah satu faktor penunjang kehidupan. Pada era globalisasi, dimana seolah-olah setiap negara tidak memiliki suatu

batas, peran bahasa semakin berkembang menjadi pertukaran informasi antar negara tentang budaya, teknologi dan bidang keilmuan lainnya. Perkembangan bahasa internasional kini semakin berkembang pesat. Tidak hanya bahasa Inggris, bahasa Jerman juga merupakan bahasa internasional karena Jerman merupakan negara maju yang memiliki peranan penting dalam perkembangan dunia. Bahasa Jerman menempati kedudukan kuat dalam pengetahuan dan sastra. Oleh karena itu, bahasa Jerman banyak diajarkan di sekolah-sekolah menengah atas di Indonesia dan di negara-negara lain di dunia.

Masih banyak ditemui kendala-kendala dalam menyampaikan pembelajaran bahasa Jerman dan bahasa Inggris. Penyampaian pembelajaran bahasa Jerman dan bahasa Inggris yang dilakukan oleh guru pada umumnya masih menggunakan metode konvensional yang lebih mementingkan pencapaian materi, sementara peserta didik tidak lebih hanya sebagai pendengar. Kendala lain pun masih kurangnya media pembelajaran dari guru sehingga pembelajaran bahasa Jerman terkesan membosankan dan kurang menarik.

Seiring perkembangan teknologi informasi dan komunikasi khususnya telepon pintar (*smartphone*) yang berbasis Android telah berkembang dengan pesat dan telah melekat pada kehidupan masyarakat terutama di kalangan pelajar. Namun, pemanfaatan *smartphone* dikalangan siswa masih banyak digunakan sebatas alat komunikasi, belum dimanfaatkan untuk media pembelajaran. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah aplikasi yang dapat menjadi media pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi telepon pintar tersebut untuk pembelajaran bahasa asing terutama bahasa Jerman dan bahasa Inggris.

Aplikasi dapat diartikan sebagai program komputer yang dibuat untuk menolong manusia dalam melaksanakan tugas tertentu. Aplikasi *software* yang dirancang untuk penggunaan praktis khusus, klasifikasi luas ini dapat dibagi menjadi 2 (dua) yaitu:

1. Aplikasi software spesialis, program dengan dokumentasi tergabung yang dirancang untuk menjalankan tugas tertentu.
2. Aplikasi paket, suatu program dengan dokumentasi tergabung yang dirancang untuk jenis masalah tertentu.

Pembelajaran menurut Corey pembelajaran adalah "suatu proses dimana lingkungan seseorang secara disengaja dikelola untuk memungkinkan ia turut serta dalam tingkah laku dalam kondisi khusus atau menghasilkan respon terhadap situasi tertentu".

Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 menyatakan pembelajaran adalah "proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar". Pembelajaran sebagai proses belajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreatifitas berpikir yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksikan pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi pelajaran.

Android adalah system operasi untuk telepon seluler berbasis Linux. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh berbagai peranti bergerak. Awalnya Google Inc. membeku Android Inc., pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentukkan Open Handset Alliance, konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak dan teelkomunikasi termasuk Google, HTC Intel, Motorola, Qualcomm, T-mobile dan Nvidia.

Pada mulanya terdapat berbagai macam system operasi pada perangkat seluler, diantaranya system operasi Symbian, Microsoft Windows Mobile, Mobile Linux, iPhone, dan sistem operasi lainnya. Namun diantara system operasi yang ada belum mendukung standard dan penerbitan API yang dapat dimanfaatkan secara keseluruhan dan dengan biaya yang murah. Kemudian Google ikut berkecimpung didalamnya dengan platform Android, yang menjanjikan keterbukaan, keterjangkauan, *Open Source*, dan *framework* yang berkualitas. (Fadlullah, 2012)

Perkembangan sistem operasi Android dari awal pertama dipakai hingga saat ini terdapat berbagai versi Android yang telah di rilis, dan telepon pertama yang mengusung sistem Android ini adalah *HTC Dream* yang pertama *launching* pada 22 Oktober 2008. Adapun versi – versi Android yang telah dirilis adalah sebagai berikut:

1. Android versi 1.1
2. Android versi 1.5 (*Cupcake*)

3. Android versi 1.6 (*Donut*)
4. Android versi 2.0 / 2.1 (*Eclair*)
5. Android versi 2.2 Froyo (*Frozen Yoghurt*)
6. Android versi 2.3 (*Gingerbread*)
7. Android versi 3.0/3.1 (*Honeycomb*)
8. Android versi 4.0 ICS (*Ice Cream Sandwich*)
9. Android versi 4.1/4.2 (*Jelly Bean*)
10. Android versi 4.4 (*KitKat*)
11. Android 5.0 (*Lollipop*)

Penggambaran sebuah arsitektur dari sistem operasi Android, jika dilihat secara garis besar adalah sebagai berikut (Safaat, 2011) :

1. *Applications dan Widgets*
Layer yang berhubungan dengan aplikasi yang ada, dimana aplikasi tersebut diunduh, dipasang, serta dijalankan. Sebagai contoh adalah aplikasi SMS (*Short Message Service*), kalender, galeri foto, *email*, kontak, *browser* dan lain sebagainya.
2. *Applications Frameworks*
Layer dimana para pembuat aplikasi melakukan pengembangan atau pembuatan aplikasi yang akan dijalankan di sistem operasi Android, karena pada layer inilah aplikasi dapat dirancang dan dibuat. Adapun komponen dalam layer *applications frameworks* adalah sebagai berikut:
 - a. *Views*
 - b. *Content provider*
 - c. *Resources manager*
 - d. *Notification manager*
 - e. *Activity manager*
 - f. *Libraries*
 - g. *Android Run Times*
 - h. *Linux Kernel*

Android merupakan generasi baru platform mobile, platform yang memberikan pengembangan untuk melakukan pengembangan sesuai yang diharapkan. Android juga dipuji sebagai "platform mobile" pertama yang lengkap (*Complete platform*), Terbuka (*Open Source Platform*) dan Bebas (*Free Platform*).

Eclipse adalah sebuah IDE (*Integrated Development Environment*) untuk mengembangkan perangkat lunak dan dapat dijalankan di semua platform (*Platform-independent*). Berikut adalah sifat-sifat dari Eclipse:

- a. **Multi Platform:** *target system* operasi Eclipse adalah Microsoft Windows, Linux, Solaris, AIX, HP-UX dan Mac OS X.
- b. **Multi-Language:** Eclipse dikembangkan dengan bahasa pemrograman Java dan pemrograman lainnya, seperti C/C++, Cobol, Phyton. Perl, PHP, dan lain-lain.
- c. **Multi-Role:** Selain sebagai IDE untuk pengembangan aplikasi perangkat lunak, seperti dokumentasi, test perangkat lunak, pengembangan web, dan lain sebagainya.

Eclipse pun menjadi salah satu IDE favorit karena gratis dan Open Source, yang berarti setiap orang boleh melihat kode pemrograman perangkat ini. Selain itu, kelebihan dari Eclipse yang membuatnya populer adalah kemampuannya untuk dapat dikembangkan oleh pengguna dengan komponen yang dinamakan *plug-in*. Eclipse lebih dikenal sebagai kernel yang mengangkat *plug-in*. Apa yang dapat dilakukan Eclipse sebenarnya adalah fungsi dari *plug-in* yang sudah terinstal. Ini merupakan basis dari Eclipse yang dinamakan *Rich Client Platform* (RCP). Berikut adalah komponen yang membentuk RCP:

- a. *Core Platform*
- b. *OSGi*
- c. *SWT (Standard Widget Toolkit)*

d. *Eclipse Workbench*

e. *JFace*

Secara standar, Eclipse selalu dilengkapi dengan JDT (*Java Development Tools*), *plug-in* yang membuat Eclipse kompatibel untuk mengembangkan program Java, dan PDE (*Plug-in Development Environment*) untuk mengembangkan *plug-in* baru. Eclipse beserta *plug-in*-nya diimplementasikan dalam bahasa pemrograman Java.

Konsep Eclipse adalah IDE yang terbuka (*Open*), mudah diperluas (*extensible*) untuk apa saja, dan tidak untuk sesuatu yang spesifik. Jadi Eclipse tidak hanya untuk mengembangkan program Java, akan tetapi dapat digunakan untuk berbagai macam keperluan, cukup dengan menginstall *plug-in* yang dibutuhkan.

Bahasa Java merupakan karya Sun Microsystem Inc. Rilis resmi level beta pada November 1995. Java telah berkembang dari semula ditujukan untuk pemrograman *applet* di *web browser* menjadi bahasa pemrograman pengembangan aneka ragam aplikasi, mulai dari yang berjalan di *handheld device* seperti *handphone*, PDA (*Personal Digital Assistant*) sampai aplikasi tersebar sekala *enterprise* di berbagai komputer *server*. Java merupakan bahasa orientasi berbasis objek untuk pengembangan aplikasi mandiri, aplikasi berbasis internet, aplikasi untuk perangkat cerdas yang dapat berkomunikasi lewat internet/jaringan komunikasi. Bahasa pemrograman orientasi objek telah menjadi aliran utama (*mainstream*) Java berorientasi objek sejati melebihi C++. Segala sesuatu di Java, kecuali sedikit tipe dasar (**int**, **float**, **double**, **char**) adalah objek.

Dibanding bahasa C++, Java lebih memberi kemudahan antara lain:

1. Perancang Java menghilangkan keperluan dealokasi manual. Java dilengkapi *garbage collector* yang bertugas mendialokasi memori yang tidak diperlukan. Tidak ada lagi upaya pemrogram untuk **dipose()**.
2. Java menerapkan *array* sebenarnya, menghilangkan keperluan aritmatika *pointer* yang berbahaya dan beresiko besar.
3. Menghilangkan keniscayaan operasi penugasan sebagai pengujian atas kesamaan di kalimat bersyarat.
4. Menghilangkan pewarisan jamak (*multiple inheritance*) diganti fasilitas *interface*.

Java dirancang agar mudah dipahami dan digunakan secara efektif. Java tidak menyediakan fitur-fitur rumit, serta banyak pekerjaan pemrogram yang dikerjakan Java secara otomatis seperti dealokasi memori.

Dari latar belakang diatas maka penulis membuat solusi dari permasalahan tersebut yaitu dengan merancang aplikasi pembelajaran trilingual *German-English-Indonesian*. Aplikasi ini memuat konten tiga bahasa sekaligus. Selain itu, siswa dapat lebih memahami materi Bahasa Jerman karena dilengkapi dengan terjemahan dalam bahasa Inggris dan bahasa Indonesia. Tujuan dari aplikasi pembelajaran dalam tiga bahasa *Indonesian-English-German* berbasis Android adalah sebagai berikut.

1. Untuk merancang metode pembelajaran bahasa Jerman dan Inggris yang lebih interaktif
2. Untuk merancang merancang media pembelajaran bahasa Jerman dan Inggris yang dapat digunakan kapanpun dan dimanapun
3. Untuk merancang media pembelajaran bahasa Jerman dan Inggris yang dapat mudah dipahami siswa.

Adapun manfaat dari diciptakannya aplikasi pembelajaran dalam tiga bahasa *Indonesian-English-German* ini adalah sebagai berikut.

1. Agar pembelajaran menjadi lebih interaktif
2. Agar bahasa Jerman dan Inggris mudah dipelajari kapanpun dan dimanapun
3. Agar bahasa Jerman dan Inggris mudah dikuasai oleh siapa saja

2. Metode Penelitian

Sumber data yang digunakan penulis untuk menyusun tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Data Primer
Merupakan data yang diperoleh langsung dari objek penelitian atau sumber data.
2. Data Sekunder
Merupakan data yang tidak diperoleh langsung dari sumbernya, sumber data sekunder itu sendiri berasal dari buku-buku kepastakaan, jurnal, internet dan lain-lain yang dijadikan sebagai landasan teori dan pelengkap dari data primer.

Adapun dalam menyusun penelitian ini penulis menggunakan berbagai metode dalam proses pengumpulan data untuk penelitian ini dan diharapkan hasil dari penelitian ini dapat menyelesaikan masalah yang ada. Metoda yang digunakan adalah sebagai berikut.

a. Metode Pengamatan (Observation)

Melalui teknik ini penulis mengamati secara langsung bentuk-bentuk serta desain brosur, sehingga penulis mendapatkan gambaran seperti apa dan metode apa yang tepat dalam merancang aplikasi pembelajaran dalam tiga bahasa *Indonesian-English-German* berbasis Android ini.

b. Metode Wawancara

Melalui teknik ini penulis melakukan wawancara langsung kepada ahli bahasa Jerman di SEAMOLEC mengenai konten dan fitur yang dibutuhkan sehingga aplikasi ini sesuai dengan standar kompetensi Bahasa Jerman level A1.

c. Metode Studi Pustaka

Dengan teknik ini penulis mengumpulkan data melalui artikel, buku, *e-book*, dan jurnal yang berkaitan tentang rancang bangun aplikasi pembelajaran trilingual *Indonesian-English-German* berbasis Android ini.

Gambaran umum sistem yang akan dibuat adalah aplikasi pembelajaran dalam tiga bahasa *Indonesian-English-German* berbasis Android serta memiliki tujuan yang diharapkan sebagai berikut.

- a. Menyediakan pembelajaran bahasa yang memenuhi 4 aspek bahasa yaitu *speaking, listening, reading* dan *writing* serta dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun tanpa terbatas ruang dan waktu.
- b. Menciptakan media pembelajaran yang interaktif dan menarik sehingga bisa meminimalisir kebosanan siswa dan memberikan pengalaman baru kepada siswa dalam belajar.
- c. Menyediakan sumber materi lain selain buku/modul yang dapat disebarluaskan kepada siswa sehingga membuat siswa menjadi mandiri dalam belajar.
- d. Memanfaatkan teknologi *smartphone* Android yang dirasa tepat dijadikan sebagai media pembelajaran.

Kebutuhan perangkat keras yang dibutuhkan untuk perancangan aplikasi pembelajaran dalam tiga bahasa *Indonesian-English-German* adalah komputer/laptop dengan spesifikasi sebagai berikut.

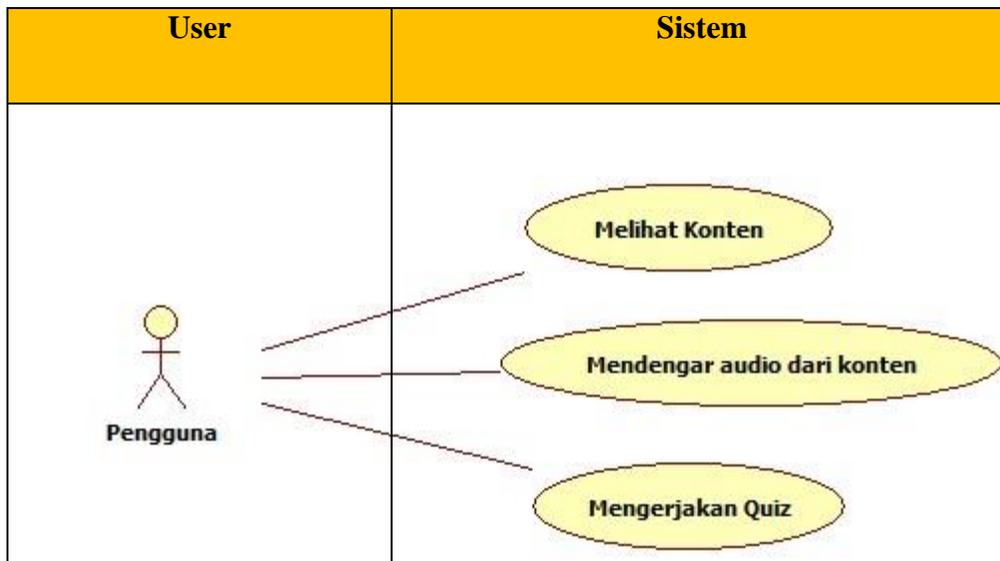
- a. Processor = Intel Core i5
- b. Memory (RAM) = 4 GB
- c. Hard disk = 500 GB

Sedangkan perangkat lunak yang dibutuhkan adalah sebagai berikut.

- a. Android Development Tools (ADT)
- b. Eclipse
- c. Java Development Kit (JDK)
- d. Adobe Photoshop

Penulis membuat Diagram Rancangan sistem dengan menggunakan sistem OOAD (*Object Oriented Analysis and Design*) yaitu menggunakan UML (*Unified Modelling Language*) yaitu terdiri dari *Use Case Diagram* dan *Activity Diagram*, selain itu penulis menggunakan *storyboard* untuk menggambarkan rancangan tampilan dari aplikasi.

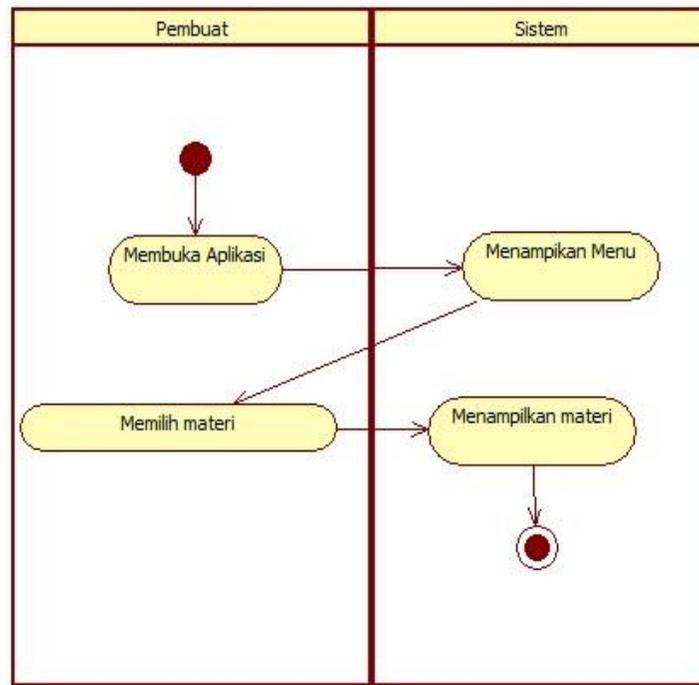
a. Use Case Diagram



Gambar 1. Use Case Diagram

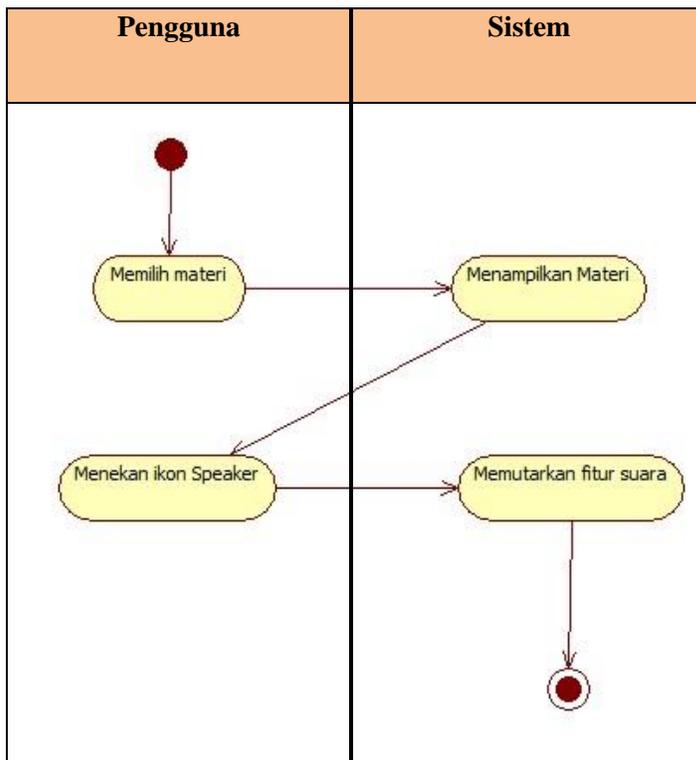
b. Activity Diagram

1) Activity Diagram Melihat Konten



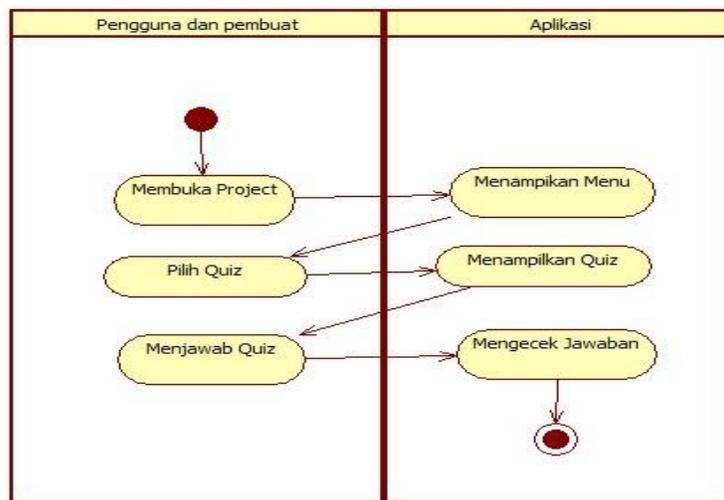
Gambar 2. Activity Diagram

1. Activity Diagram Mendengarkan Audio



Gambar 3. Activity Diagram Mendengarkan Audio

1) Activity Diagram Mengerjakan Quiz

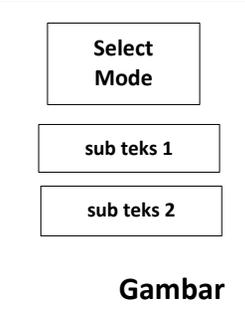
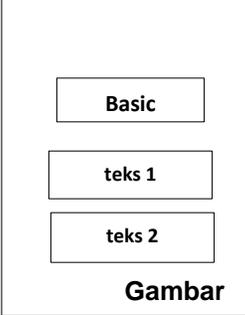


Gambar 4. Activity Diagram Mengerjakan Quiz

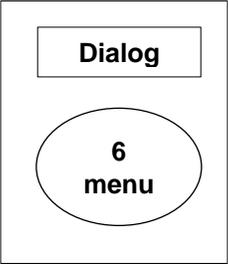
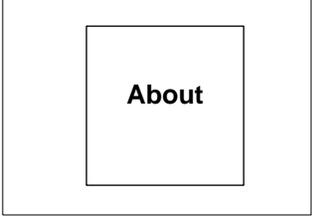
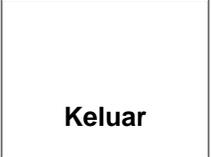
2) *Storyboard*

Storyboard merupakan rangkaian gambar manual yang dibuat secara keseluruhan sehingga menggambarkan suatu cerita. *Storyboard* merupakan deskripsi dari setiap *scene* yang secara jelas menggambarkan objek multimedia serta perilakunya.

Tabel 1. Story board aplikasi

No	Desain <i>Interface</i>	Keterangan
1		Merupakan <i>splash screen</i> , frame yang terbuka pertama secara otomatis, kemudian langsung akan menampilkan menu utama
2		Merupakan Menu Utama dari aplikasi. Teks 1 bertuliskan "Learn", Teks 2 bertuliskan "Quiz", Teks 3 bertuliskan "About", Teks 4 bertuliskan "Exit".
3		Ketika button pada Menu "Learn" ditekan maka akan muncul 2 sub menu: Teks 1 bertuliskan "Select Mode". Sub teks 1 bertuliskan "Basic". Sub teks 2 bertuliskan "Dialog".
4		Ketika tombol Sub teks 1 yang bertuliskan "Basic" ditekan, maka akan muncul 2 sub menu juga: teks 1 bertuliskan "Drinks". teks 2 bertuliskan "Food".

Tabel 2. Lanjutan Story board aplikasi

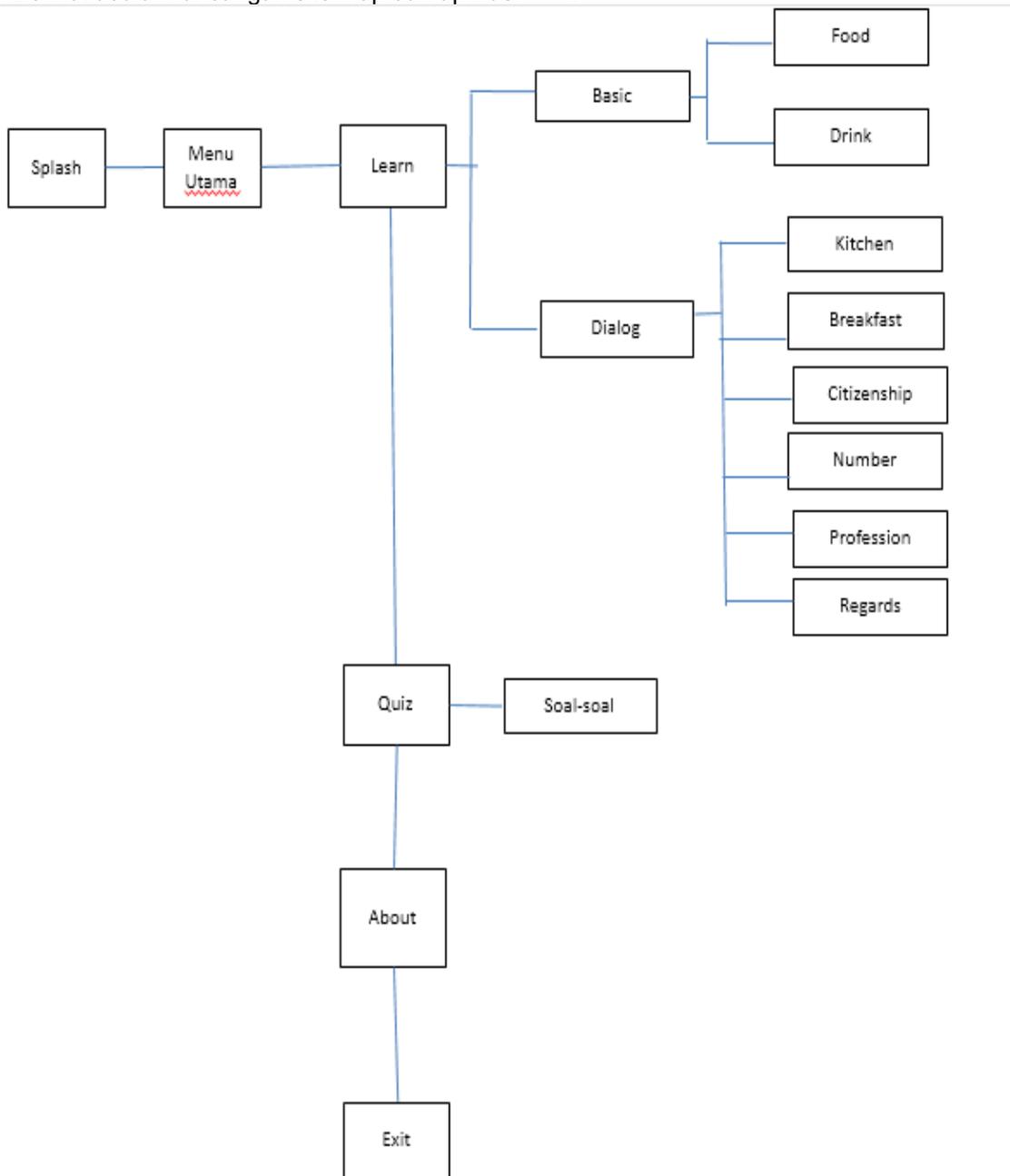
No	Desain Interface	Keterangan
5		<p>Ketika tombol teks 1 atau 2 yang bertuliskan "Drinks" dan "Food" ditekan, maka akan muncul materi kosa kata dari materi "Drinks" dan "Food"</p>
6		<p>Ketika tombol Sub teks 2 yang bertuliskan "Dialog" ditekan, maka akan muncul beberapa sub menu yang terdiri dari 6 :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. "Kitchen" 2. "Breakfast" 3. "Citizenship" 4. "Number" 5. "Profession" 6. "Regard"
7		<p>Ketika salah satu menu tersebut dipilih, maka akan muncul tesk berupa percakapan dan saat ditekan akan muncul audio berupa pengucapan dialog tersebut.</p>
8		<p>Ketika Tombol Teks 2 yang bertuliskan "Quiz" ditekan, maka akan menampilkan Quiz yang berisi soal-soal dan juga nilai yang didapat setelah mengerjakan Quiz.</p>
9		<p>Ketika Tombol Teks 2 yang bertuliskan "About" ditekan, maka akan menampilkan keterangan mengenai aplikasi ini.</p>
9		<p>Ketika teks 4 ditekan, maka akan keluar aplikasi</p>

3) Rancangan Tampilan Aplikasi

Rancangan tampilan diperlukan secara mutlak didalam proses pembuatan aplikasi karena bagian ini berlangsung berhubungan dengan pengguna.

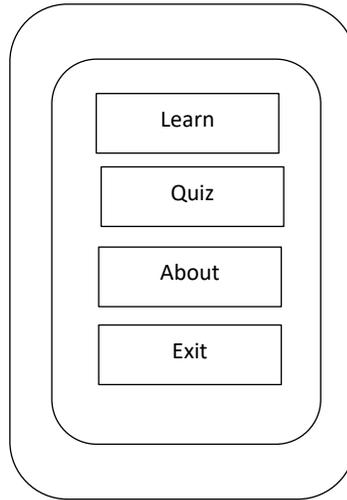
a. Rancangan Site Map

Pada saat pengguna membuka aplikasi ini maka splash screen yang akan muncul pertama kali. Berikut adalah rancangan site map dari aplikasi :



Gambar 5. Site map aplikasi

Rancangan Menu Utama Aplikasi



Gambar 6. Menu utama aplikasi

3. Hasil dan Pembahasan

Berikut adalah hasil implementasi tampilan aplikasi pembelajaran tiga bahasa *Indonesian-English-German* yang telah dirancang sebelumnya.

1. Splash Screen

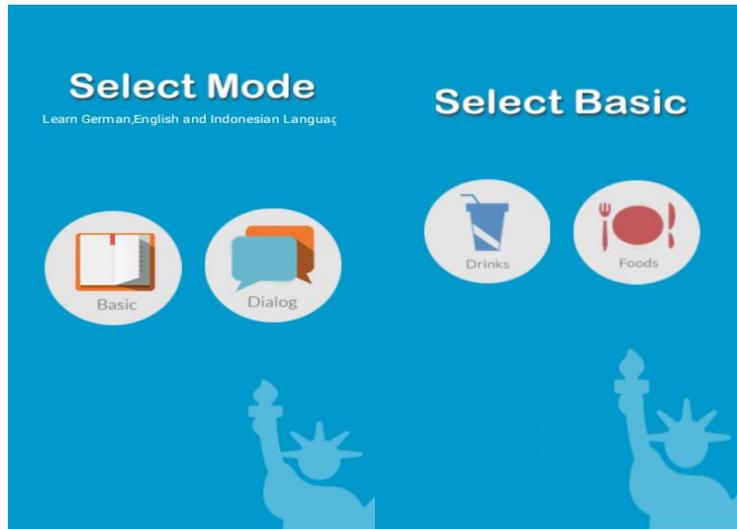
Tampilan ini merupakan tampilan pertama kali muncul saat aplikasi dibuka. Secara otomatis, tampilan akan dilanjutkan ke menu utama. Tampilan menu utama adalah tampilan yang berisi menu-menu awal, yaitu: menu *Learn*, *Quiz*, *About* dan *Exit*



Gambar 7. Menu learn, quiz, About dan Exit

2. Menu 'Learn' dan Menu 'Select Basic'

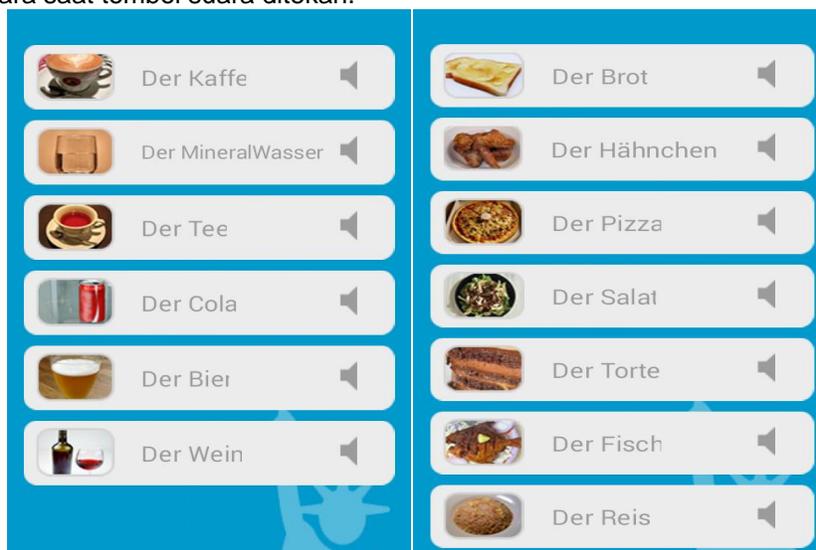
Di dalam menu Learn, terdapat sub-sub menu yaitu Menu *Basic* dan *Dialog*. Menu *Basic* berisi materi pembelajaran kosa kata bahasa Jerman dan menu *Dialog* berisi menu percakapan dengan berbagai topik. Ketika memilih menu Learn, maka pengguna akan ditunjukkan tampilan berisi 'Select Basic' pilihan menu yaitu menu kosa kata tentang *Drink* dan *Food*.



Gambar 8. Menu 'Learn' dan Menu 'Select Basic'

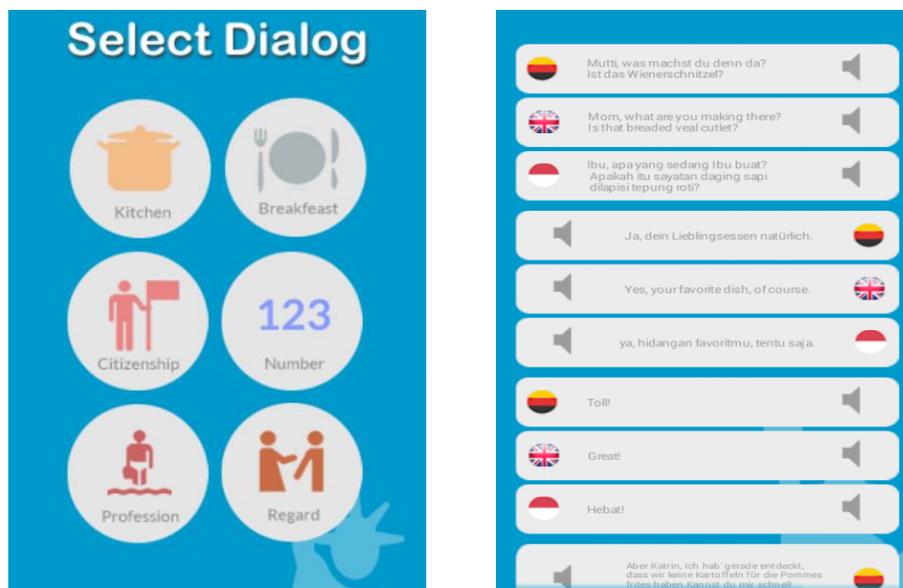
3. Menu Drink dan Tampilan Menu Food

Tampilan menu Drink berisi kosa kata bahasa Jerman tentang berbagai macam minuman dilengkapi dengan gambar dan suara saat tombol suara ditekan. Tampilan menu Food berisi kosa kata bahasa Jerman tentang berbagai macam makanan dilengkapi dengan gambar dan suara saat tombol suara ditekan.



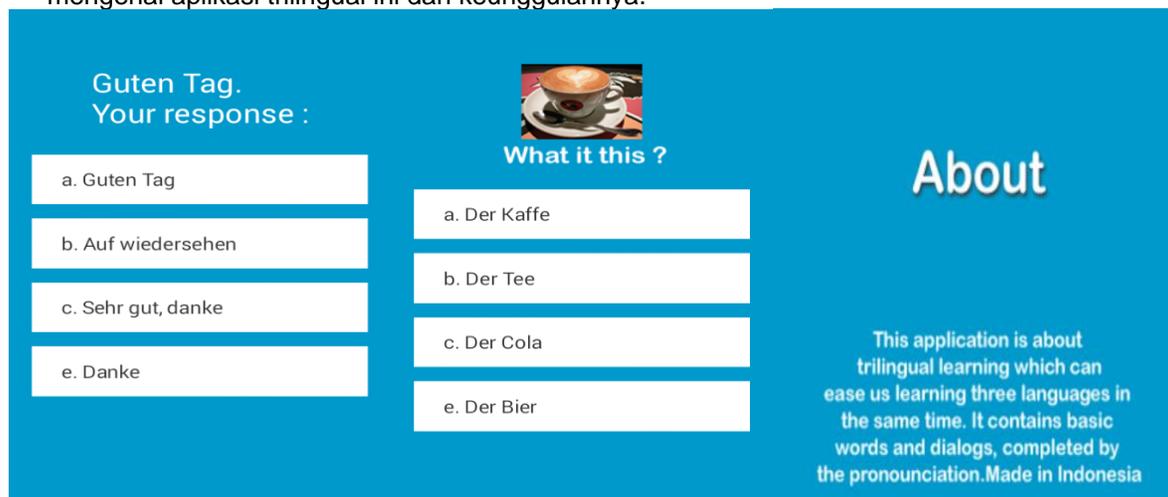
Gambar 9. Menu Drink dan Tampilan Menu Food

4. Tampilan Menu 'Select Dialog' dan menu Tampilan Menu Dialog 'Kitchen'
Pada menu ini, pengguna dapat memilih berbagai topik percakapan yaitu *Kitchen, Breakfast, Citizenship, Number, Profession, Regard*. Berikut adalah tampilan salah satu menu percakapan yaitu *Kitchen*, yaitu percakapan mengenai kegiatan memasak di dapur.



Gambar 10. Tampilan Menu 'Select Dialog' dan menu Tampilan Menu Dialog 'Kitchen'

5. Tampilan Menu *Quizda* dan Tampilan Menu *About*
Berikut adalah tampilan dari menu *quiz*. Soal-soal berupa tebak gambar, tebak suara, tebak kata dan lain-lain yang diambil dari materi pada menu *Learn*. Menu *about* berisi penjelasan mengenai aplikasi trilingual ini dan keunggulannya.



Gambar 11. Tampilan Menu *Quizda* dan Tampilan Menu *About*

4. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelian adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi ini lebih interaktif karena dapat menampilkan konten teks, gambar dan audio. Aplikasi ini dapat menampilkan 6 kosa kata minuman dalam bahasa Jerman, 6 kosa kata makanan dalam bahasa Jerman, 6 menu percakapan dalam 3 bahasa (Jerman-Inggris-Indonesia).
2. Aplikasi ini dibuat dalam bentuk .apk, yang dapat diinstal di Android minimal versi 2.2 (*Fozen Yogurt*) dan dijalankan secara *offline*, artinya tidak membutuhkan koneksi internet untuk menggunakannya, sehingga aplikasi ini dapat digunakan kapanpun dan dimanapun melalui *smartphone* Android.
3. Untuk menambah pemahaman siswa, aplikasi ini dilengkapi:
 - a. Konten audio bahasa Inggris dan bahasa Jerman yang menggunakan *text-to-speech* dan untuk bahasa Indonesia menggunakan rekaman suara dengan format mp3.
 - b. Fitur Quiz sebagai evaluasi dari apa yang mereka pelajari. Ada beberapa jenis soal yaitu pilihan ganda, tebak kata, tebak gambar, dan tebak suara.

Referensi

- <http://www.gadgetgan.com/fitur-baru-yang-dihadirkan-dalam-android-5-0-lollipop/3128/> diakses pada 4 Juni 2015
- Hariyanto B. 2010. *Esensi-esensi Pemrograman Java Revisi Ketiga*, kota Penerbit Informatika 120-186.
- Ward J, Peppard J. 2007. *Strategic planning for Information Systems*. Fourth Edition. West Susse: John Willey & Sons Ltd. 102-104.
- Fadlullah M. 2012. *Rancang Bangun Aplikasi Kamus Jerman-Indonesia Berbasis Android berbasis Android*, Universitas STIKUBANK.
- Safaat N. 2011. *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung: Informatika.