

**MEMBANGUN APLIKASI EBSS (ENGLISH BASE SIMULATOR
SYSTEM) BERBASIS SISTEM OPERASI ANDROID 2.3 - 4.0
DENGAN APP-INVENTOR**

NASKAH PUBLIKASI



Disusun oleh
Budi Santoso
11.12.6058

Kepada
**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

NASKAH PUBLIKASI


**MEMBANGUN APLIKASI EBSS (ENGLISH BASE SIMULATOR
SISTEM) BERBASIS SISTEM OPERASI ANDROID 2.3 - 4.0
DENGAN APP-INVENTOR**

Disusun Oleh

Budi Santoso

11.12.6058

Dosen Pembimbing,


Andi Sunvoto, M.Kom

NIK. 190302052

Tanggal 10 Agustus 2015

Ketua Jurusan

Sistem Informasi



Andi Bambang Sudaryatno, M.M

NIK. 190302029

BUILDING APPLICATION EBSS (BASE ENGLISH SIMULATOR SYSTEM) BASED ON ANDROID OPERATING SYSTEM 2.3 - 4.0 WITH APP - INVENTOR

Budi Santoso¹⁾, Andi Sunyoto²⁾

¹⁾ *Jurusan Sistem Informasi*

²⁾ *Jurusan Sistem Informasi*

STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

Jl Ringroad Utara, Condongcatur, Depok, Sleman, Yogyakarta Indonesia 55283

Email : budi.santoso@students.amikom.ac.id¹⁾ , Email : Andi@amikom.ac.id²⁾

Abstract - The development of mobile-based applications are very dynamic increase of both types, segmentation and objectives. The development framework is the development of both operating systems, programming and application development provides plenty of options and an alternative presentation of business solutions and mobile-based communities.

Android is a mobile operating system that grows in the middle of other operating systems developed today. Other operating systems like Windows Mobile, I-Phone OS, Symbian, and many more that also offers a wealth of content and to optimally hardware runs on top of existing devices. Android offers a different environment for development.

EBSS is Simulations for Android is an application that's develop on the Android Operating Systems, This application has the features needed for a simulation for Try out test, such as set of Try out listening test, and also the theory test, not only that this application also comes with the set theory of the english grammar and usage, tenses formula, a to z list of regular and irregular verbs and many other features, that can help you if you want to learn or improve your English knowledge before taking national test of senior high school . This application was made for those of you who want to do Try out Test so you have a good preparation when facing national test of senior high school Test.

Keyword : *EBSS, android simulation, simulator, English*

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi semakin pesat dan cepat, khususnya teknologi informasi dan komunikasi. hal ini menimbulkan perubahan perilaku pada user khususnya anak pada tingkat sekolah menengah akhir yang semakin mengenal teknologi. Dengan perkembangan teknologi yang kian maju, manusia dapat membuat berbagai macam peralatan sebagai alat bantu dalam menjalankan berbagai aktivitas untuk mendukung produktifitas. Dengan segala aktifitas yang kian padat menjadikan sebagian orang memiliki tingkat mobilitas yang tinggi. Terkadang hal yang ingin dilakukan menjadi terus terbengkalai karena banyak faktor. Salah satu kegiatan yang sulit untuk dilakukan adalah latihan untuk mengerjakan soal ujian nasional. Salah satu faktor penyebabnya adalah padatnya waktu jam belajar disekolah [1], hal ini akan sangat menyulitkan jika kita ingin melaksanakan latihan atau test untuk persiapan ujian nasional.

Seiring dengan tingkat mobilitas yang tinggi, beberapa tahun terakhir tengah marak perangkat bergerak atau *mobile device*. Salah satu perangkat *mobile* yang paling pesat adalah *Handphone* dimana hampir setiap orang memilikinya. Dari berbagai data yang ada dari kurang lebih 7 miliar jumlah penduduk dunia 6 miliar diantaranya memiliki *Handphone* [2], *Handphone* yang sedianya sebagai alat komunikasi, saat ini sudah lebih dari fungsi dasarnya. Berbagai macam fitur telah ditanamkan, seperti pengolah gambar dan video, pengolah dokumen dan lain sebagainya. Hal ini tak lepas dari penggunaan Sistem Operasi pada *Handphone*. Layaknya pada komputer,

Handphone pun dapat di instal berbagai macam aplikasi yang diinginkan.

1.2 Rumusan Masalah

Melihat latar belakang permasalahan diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang ada yaitu : Bagaimana membangun aplikasi untuk Simulasi ujian bahasa inggris untuk tingkat (sekolah menengah atas) berbasis Android yang dapat dipergunakan sebagai alternatif simulasi ujian nasional manual.

1.3 Batasan Masalah

Dalam penyusunan tugas ini, penulis akan membangun sebuah aplikasi “Simulasi ujian nasional untuk sekolah menengah atas (SMA)” yang berbasis Android dengan menggunakan MIT App Inventor dengan beberapa batasan, antara lain :

- Merancang aplikasi android yang dapat memberikan simulasi ujian bahasa inggris tingkat SMA untuk ujian persiapan nasional.
- Penekanan program aplikasi ini ada pada pengolahan data test dan mengolahnya dengan baik.
- Perangkat *mobile* harus menggunakan sistem operasi android versi 2.3 – 4.0.
- Sistem yang dianalisis dan dirancang berbasis Android versi 2.3 – 4.0.

2. Landasan Teori

2.1 System development Life Cycle (SDLC)

System Development Life Cycle atau yang disingkat SDLC adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya (berdasarkan *best practice* atau cara-cara yang sudah teruji baik) [4].

2.2 Isi Dan Format ujian Try out bahasa inggris

Isi dari ujian *try out* bahasa inggris tingkat SMA adalah soal-soal ujian nasional bahasa ingris pada beberapa periode sebelumnya, untuk format ujiannya sendiri terdiri dari tiga bagian yaitu *sections one* untuk *listening*, *section two* untuk *Structure and Written Expression Section* dan *sections three* untuk *Reading Compherension*.

2.3 Android

Android merupakan sistem operasi perangkat *mobile* berbasis linux yang mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi. Untuk mengembangkan Android, dibentuk OHA (Open Handset Alliance), konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras (*Hardware*), peranti lunak (*Software*), dan telekomunikasi, termasuk google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia.

Didunia ini terdapat dua jenis distributor sistem operasi Android. Pertama yang mendapat dukungan penuh dari Google atau Google Mail Services (GMS) dan kedua adalah yang benar-benar bebas distribusinya tanpa dukungan langsung dari Google atau dikenal sebagai Open Handset Distribution (OHD) [5].

3. Analisis Perancangan Sitem

3.1 Analisis Sistem

Analisis dilakukan untuk mengetahui kebutuhan yang diperlukan sistem untuk menggambarkan aplikasi. Analisis dilakukan dengan mencari dan menentukan beberapa kebutuhan seperti data masukan, fungsi-fungsi yang dibutuhkan, data hasil proses sistem dan desain antar muka sistem.

Konsep dasar EBSS ini merupakan aplikasi simulasi soal-soal yang mendekati tes Ujian Bahasa Inggris yang berjalan di *handset* yang memiliki sistem Operasi Android.

EBSS merupakan perangkat lunak simulasi Ujian Nasional berbasis teknologi Android. *User* bisa menggunakan aplikasi ini jika mempunyai perangkat yang memiliki *hanset* bersistem operasi Android. Didalam aplikasi ini *user* bisa melakukan simulasi tes Ujian Bahasa Inggris dengan menggunakan *handset* Android, Ketika *user* awal masuk, *user* bisa langsung memilih untuk melakukan simulasi tes Ujian Bahasa Inggris yang terdiri dari tes *listening* dan tes teori, setelah *user* melakukan tes, hasil dari simulasi yang telah dilakukan oleh user akan muncul perhitungan hasil atau skor Ujian Bahasa Inggris ini didasarkan kepada penilaian standar kelulusan Ujian Nasional.

3.1.1 Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional adalah paparan mengenai fitur-fitur yang

akan di masukkan kedalam aplikasi yang akan dibuat. Fitur- fitur tersebut antara lain sebagai berikut:

Fitur Simulasi ujian EBSS

- Sistem dapat mengkalkulasi skor dari simulasi EBSS
- Sistem mampu menampilkan menu lain seperti help, dan about
- Sistem mampu memberikan teori-teori pendukung ketika pengguna menjawab pertanyaan.

3.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem yang digunakan untuk membangun aplikasi EBSS ini adalah dengan menggunakan metode UML (*Unified Modelling Language*). UML adalah bahasa standar yang digunakan untuk menjelaskan dan memvisualisasikan artifak dari proses analisis dan desain berorientasi objek. UML memungkinkan *developer* melakukan pemodelan secara visual, yaitu penekanan pada penggambaran. pemodelan visual membantu untuk menangkap struktur dan kelakuan dari objek, mempermudah penggambaran interaksi antara elemen dalam sistem, dan mempertahankan konsistensi antara desain implementasi dalam pemograman.

4. Implementasi dan Pembahasan

4.1 Implementasi

Implementasi merupakan tahapan setelah melakukan analisis dan perancangan sistem pada siklus rekayasa perangkat lunak, dimana aplikasi siap dioperasikan pada keadaan yang sebenarnya, sehingga dari sini akan diketahui apakah program atau aplikasi yang telah dibuat benar-benar dapat menghasilkan output yang sesuai dengan tujuan yang diinginkan.

Implementasi dan pembahasan pembuatan aplikasi *English Base Simulator System* (EBSS) ini menggunakan *Android Virtual Device* yang ada di dalam program App Inventor dan *handphone* Samsung Galaxy Mini.

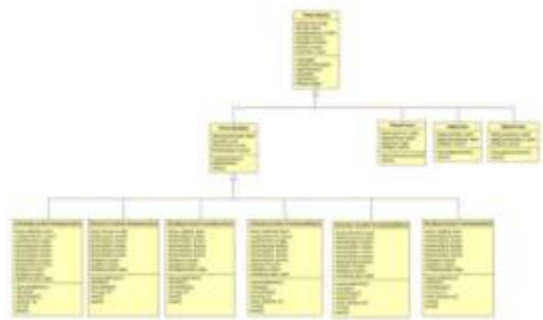
Berikut adalah tahapan implementasi yang akan di lakukan antara lain:

- Penerapan rancangan sistem dan pembahasannya
- Uji coba sistem
- Manual program untuk membantu pengguna

- Manual instalasi untuk membantu pengguna
- Pemeliharaan sistem

3.2.1 Class Diagram

Class diagram merupakan diagram yang digunakan untuk menampilkan beberapa kelas serta paket-paket yang ada dalam sistem atau perangkat lunak yang akan dibuat. *Class diagram* memberikan gambaran statis tentang sistem atau perangkat lunak yang kompleks. Aplikasi ini mempunyai *class diagram* dari sisi *user*. Berikut ini adalah gambar rancangan objek yang berupa *Class diagram* tersebut [6].



4.1.1.1 Menu Utama

Menu utama ini merupakan halaman yang pertama kali muncul ketika aplikasi ini pertama dijalankan. Pada halaman ini terdapat 4 menu pilihan yang dapat dipilih oleh *user* yaitu *Simulations*, *Listening*, *Help*, *Reading*, dan *Exit*. *Form* utama ini ini dibuat menggunakan elemen *form*, *button*, *image*, dan *label*.



4.2 Black Box Testing

Black Box Testing merupakan tahap pengujian yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Pada *black box testing*, cara pengujian hanya dilakukan dengan menjalankan atau mengeksekusi unit atau modul, kemudian diamati apakah hasil dari unit itu sesuai dengan proses bisnis yang diinginkan.

5. Penutup

5.1 Kesimpulan

Setelah melalui beberapa tahapan dalam menyelesaikan Aplikasi EBSS (English Base Simulator System) berbasis Android menggunakan App Inventor, dapat disimpulkan bahwa :

- Aplikasi EBSS dapat membantu persiapan sebelum melaksanakan tes ujian nasional bahasa Inggris yang sebenarnya
- Simulasi ujian Try out menggunakan aplikasi EBSS menjadi lebih mudah karena menggunakan handphone atau handset yang mudah dibawa kemana-mana sehingga dapat diakses kapanpun dan dimanapun.
- Dengan aplikasi EBSS ini pengenalan tentang Ujian Bahasa Inggris / Try Out ini menjadi lebih mudah.

5.2 Saran – saran

Pada penulisan skripsi ini tentu masih terdapat kekurangan yang dapat disempurnakan lagi pada pengembangan sistem berikutnya. Agar aplikasi ini dapat menjadi lebih baik terdapat beberapa saran yang dapat dipergunakan diantaranya :
Menambahkan fitur upload data ke server agar nilai ujian dapat di tampilkan pada system akademik sekolah
Menambahkan fitur simpan skor hasil simulasi, yang mana fitur ini bisa digunakan untuk menjadi patokan perkembangan user.
Menambahkan fitur pilihan bahasa Indonesia, dan bahasa yang lain.

Daftar Pustaka

[1] *Kurikulum 2013*, Oktober-2014. [Online]. Available: Dokumen kurikulum-2013.<http://muna.staff.stainsalatiga.ac.id/wp-content/uploads/sites/65/2013/03/dokumen-kurikulum-2013.pdf>.

[2] Ikhwan Arief Pristian, *Pengguna ponsel dunia capai 6 miliar*, 03-Sep-2014. [Online]. Available:

<http://www.merdeka.com/teknologi/pelanggan-ponsel-dunia-capai-6-miliar>.

[4] Rosa and M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Modula, 2011.

[5] Yuniar Supardi, *Semua Bisa Menjadi Programmer Android*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2014.

[6] Adi Nugroho, *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML dan JAVA*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta, 2009.

Biodata Penulis

Budi Santoso, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta, lulus tahun 2015.