

# PERANCANGAN APLIKASI PENJAWAB OTOMATIS VIA SMS BERBASIS ANDROID

*Hendri, S.Kom, M.S.I*

*Dosen Tetap STIKOM Dinamika Bangsa Jambi*

*Email: hendri@stikom-db.ac.id*

## **Abstrak**

*Dengan semakin banyaknya pengguna handphone khususnya sekarang dikenal smartphone berbasis android yang murah dan terjangkau bagi masyarakat, sehingga membuat alat komunikasi handphone tidak hanya sekedar untuk melakukan telepon dan sms saja, tetapi juga bisa di install aplikasi yang dapat mempermudah dalam kegiatan sehari-hari. Keunggulan utama Android adalah gratis dan open source, yang membuat smartphone Android dijual lebih murah dibandingkan dengan Blackberry atau iPhone dan fitur (hardware) yang ditawarkan Android lebih baik sehingga semua orang melirik dan berusaha untuk memiliki ponsel tersebut. Alat komunikasi itu sendiri dapat berakibat fatal bagi penggunanya, sangat bahaya sekali jika pada saat pengguna sedang berada di jalan (ketika pengguna berada dalam keadaan membawa kendaraan mobil) dan terkadang ada sms yang masuk ke handphone lalu pengguna berusaha membalasnya. Maka penulis berusaha memberi solusi untuk para pengendara mobil agar menggunakan aplikasi yang dapat menjawab sms secara otomatis sehingga dapat terhindar dari kecelakaan lalu lintas.*

*Kata Kunci: Penjawab otomatis, android*

## **1. PENDAHULUAN**

Pada umumnya setiap orang membutuhkan alat komunikasi yang dapat menghubungkan seseorang dengan yang lainnya, baik itu anak sekolah, remaja ataupun dewasa pasti sekarang ini sangat membutuhkan alat komunikasi yaitu handphone, baik berkomunikasi dalam bidang pekerjaan, keluarga, sekolah atau bisnis.

Seiring berjalannya waktu, kemajuan perkembangan teknologi, handphone pun berkembang semakin pesat. Dengan semakin banyaknya pengguna handphone khususnya sekarang dikenal smartphone berbasis android yang murah dan terjangkau bagi masyarakat, sehingga membuat alat komunikasi handphone tidak hanya sekedar untuk melakukan telepon dan sms saja, tetapi juga bisa di install aplikasi yang dapat mempermudah dalam kegiatan sehari-hari.

Keunggulan utama Android adalah gratis dan open source, yang membuat smartphone Android dijual lebih murah dibandingkan dengan Blackberry atau iPhone dan fitur (hardware) yang ditawarkan Android lebih baik sehingga semua orang melirik dan berusaha untuk memiliki ponsel tersebut.

Menurut data yang diambil dari Mobile Developer Economics tahun 2010, hampir 60% pengembang telah menjajal dan berkulat pada OS Android. Kemudian disusul dengan iOS sebesar 50% dan Java ME yang hanya terpaut tipis. Symbian cukup tinggi dengan menduduki peringkat ke-4, disusul oleh mobile web, Blackberry, dan Windows Phone.

Alat komunikasi itu sendiri dapat berakibat fatal bagi penggunanya, sangat bahaya sekali jika pada saat pengguna sedang berada di jalan (ketika pengguna berada dalam keadaan membawa kendaraan mobil) dan terkadang ada sms yang masuk ke handphone lalu pengguna berusaha membalasnya. Maka penulis berusaha memberi solusi untuk para pengendara mobil agar menggunakan aplikasi yang dapat menjawab sms secara otomatis sehingga dapat terhindar dari kecelakaan lalu lintas.

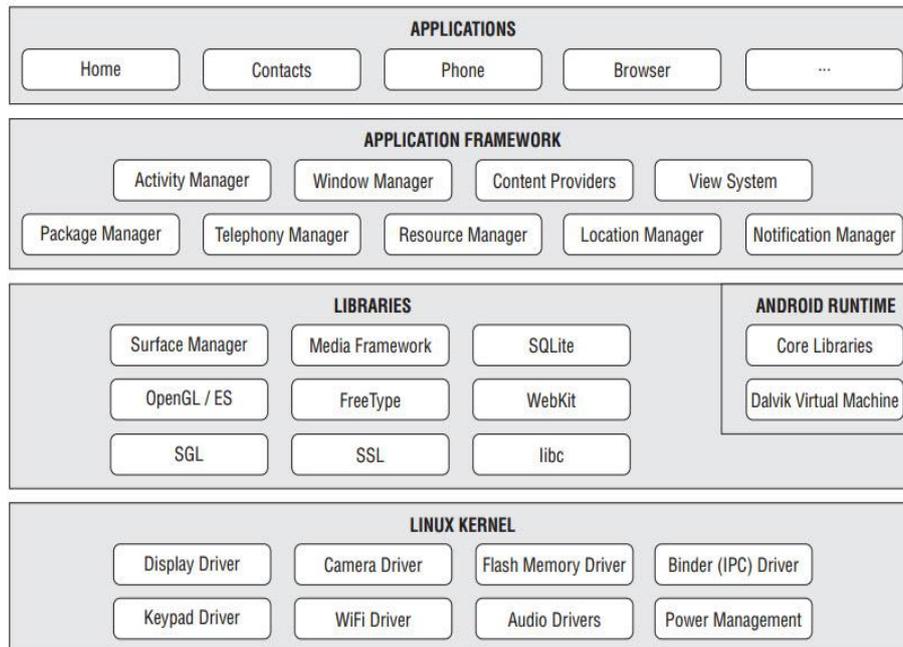
Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan app inventor yang memang disediakan untuk membuat aplikasi berbasis android yang bersifat open source yang memang sudah dikembangkan oleh alat pencari terbesar di internet yaitu google. Semoga aplikasi sms otomatis ini dapat berguna dan bermanfaat bagi masyarakat khususnya para pengguna kendaraan mobil yang selalu ingin membalas SMS jika sedang di jalan.

Dari permasalahan diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian untuk membantu pengendara mobil dalam menjawab secara otomatis via sms melalui penelitian ilmiah dengan judul "PERANCANGAN APLIKASI PENJAWAB OTOMATIS VIA SMS BERBASIS ANDROID".

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Arsitektur Android

Diagram dibawah ini merupakan arsitektur dari sistem operasi Android



Gambar 1. Gambar Arsitektur Android  
(sumber: Wei Meng Lee (2011:3) )

OS Android dibagi menjadi 5 bagian dalam empat lapisan utama yaitu:

#### 1. Applications

Android akan mengirimkan serangkaian aplikasi ini, termasuk *e-mail*, *SMS*, kalender, peta, *browser*, kontak, dan lain-lain. Semua aplikasi dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman *Java*.

#### 2. Application Framework

Aristektur aplikasi ini dirancang untuk menyederhanakan penggunaan ulang komponen. Aplikasi apapun dapat mem-*publish kapabilitas*-nya dan kemudian aplikasi lain dapat menggunakannya.

Yang mendasari aplikasi-aplikasi tersebut adalah seperangkat layanan dan sistem, yaitu :

- Satu set tampilan untuk membangun aplikasi, termasuk *list*, *grid*, *text box*, *button* dan bahkan *browser*.
- *Content Providers* yang menyediakan aplikasi untuk mengakses data dari aplikasi lain (seperti Kontak), atau untuk *data sharing*.
- *Resource Manager* menyediakan akses ke *resource non-code* seperti *grafik* dan *file layout*.
- *Notification Manager* yang memungkinkan semua aplikasi untuk menampilkan *custom alert* pada *status bar*.
- *Activity Manager* yang mengelola *live cycle* dari aplikasi dan menyediakan *navigasi backstack*.

#### 3. Libraries

Android memuat seperangkat *C / C++ libraries* yang digunakan oleh berbagai komponen Android. Beberapa *libraries core*-nya adalah :

- *System C library*, implementasi turunan *BSD* dari *system C library standar (libc)* yang disesuaikan untuk perangkat berbasis Linux.
- *Media Libraries*, berbasis *Packet Video's OpenCORE*. Support pada library playback, rekaman video dan audio, serta file gambar statis, termasuk *MPEG4*, *MP3*, *AMR*, *JPG* dan *PNG*.
- *Surface Manager*, mengelola akses ke *tampilan subsistem*.
- *LibWebCore*, *modern web browser engine* yang terintegrasi pada Android dan tampilan *web browser*.
- *SGL*, *engine grafis 2D*.

- *3D libraries*, implementasi berbasis *OpenGL 1.0 API*, *library* menggunakan *hardware 3D*.
  - *FreeType*, *bitmap* dan *vektor font rendering*.
  - *SQLite*, *database relasional engine* yang handal dan ringan tersedia untuk semua aplikasi.
4. *Android Runtime*  
Setiap aplikasi Android berjalan dalam prosesnya sendiri, contohnya *Dalvik Virtual Mesin*. *Dalvik VM* mengeksekusi file dalam format *.dex* yang dioptimalkan untuk meminimalisir kapasitas memori. *VM* ini di *compile* oleh *Java Compiler* dan ditransformasikan dalam format *.dex* oleh *dx tool*.  
*VM Dalvik* bergantung pada *kernel Linux* untuk fungsionalitas dasar seperti *threading* dan manajemen memori tingkat rendah.
5. *Linux Kernel*  
Android bergantung pada *Linux versi 2.6* untuk layanan *sistem core* seperti keamanan, manajemen memori, manajemen proses, *network stack* dan *driver model*. *Kernel* juga bertindak sebagai *layer abstraksi* antara *hardware* dan seluruh *software stack*.

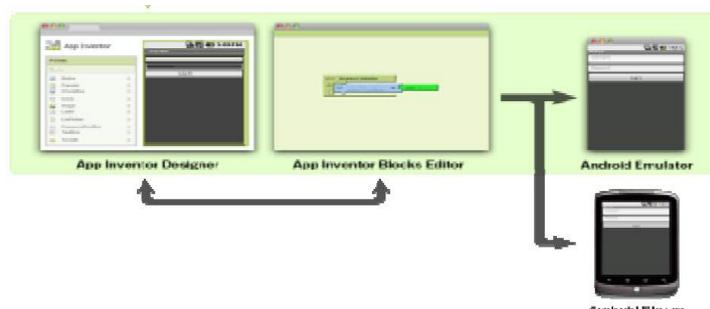
## 2.2 Fitur-fitur Android

Menurut Wei Meng Lee (2011:3), Android mendukung fitur-fitur sebagai berikut:

1. Penyimpanan  
Menggunakan SQLite, database relasional ringan, untuk penyimpanan data.
2. Konektivitas  
Mendukung GSM / EDGE, IDEN, CDMA, EV-DO, UMTS, Bluetooth (termasuk A2DP dan AVRCP), WiFi, LTE, dan WiMAX. Bab 8 membahas jaringan secara lebih rinci.
3. Pesan  
Mendukung SMS dan MMS..
4. Web browser  
Berdasarkan open source WebKit, bersama dengan mesin JavaScript V8 Chrome
5. Media  
Dukungan Termasuk dukungan untuk media berikut: H.263, H.264 (dalam format 3GP atau MP4 kontainer), MPEG-4 SP, AMR, AMR-WB (dalam kontainer 3GP), AAC, HE-AAC (dalam MP4 atau 3GP kontainer), MP3, MIDI, Ogg Vorbis, WAV, JPEG, PNG, GIF, dan BMP
6. Hardware  
Dukungan Accelerometer Sensor, Kamera, Digital Compass, Proximity Sensor, dan GPS
7. Multi-touch  
Mendukung layar multi-touch
8. Multi-tasking  
Mendukung aplikasi multi-tasking
9. Flash  
Dukungan Android 2.3 mendukung Flash 10.1.
10. Tethering  
Mendukung berbagi koneksi Internet sebagai hotspot / berkabel

## 2.3 Skema Kerja APP INVENTOR

App inventor yang di desain google ini bersifat opensource tetapi harus memiliki koneksi internet untuk bisa mengakses appinventor ini, sekalipun dengan tidak menghubungkan ke internet appinventor dapat bekerja tetapi tidak dapat membuat instalasi untuk ke handphone, tetapi hanya dapat berjalan didalam emulator saja kerjanya yaitu seperti dibawah ini



Gambar 2. Skema Kerja APP INVENTOR

### 3. PEMBAHASAN

Aplikasi sms otomatis ini dibuat dengan menggunakan app inventor yang memang disediakan untuk membuat aplikasi berbasis android yang bersifat open source. Aplikasi sms otomatis ini dapat berguna dan bermanfaat bagi masyarakat khususnya para pengguna kendaraan mobil yang selalu ingin membalas SMS jika sedang dijalan.

Untuk memenuhi kebutuhan tersebut maka perlu dirancang sebuah alat bantu berupa aplikasi sms otomatis berbasis android.

Adapun fasilitas yang ditawarkan dari aplikasi sms otomatis berbasis android ini adalah dapat mengganti pesan yang akan dikirimkan ketika aplikasi ini diaktifkan.

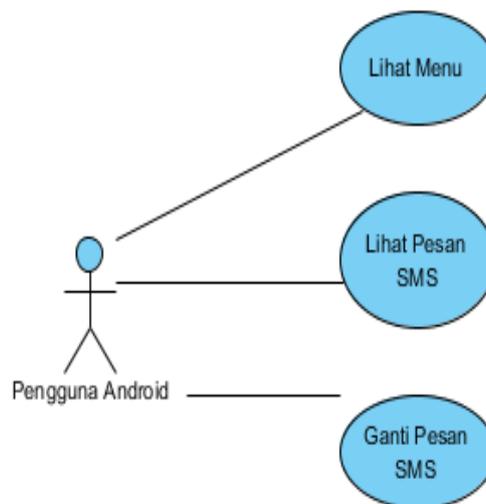
#### 3.1. Perancangan Sistem

Untuk mempermudah membaca alur dari program, maka penulis menggunakan :

- a. *Use Case Diagram*
- b. *Activity Diagram*
- c. *Flowchart Diagram*

##### 3.1.1 Perancangan *Use Case Diagram*

Untuk menggambarkan cara menggunakan atau memanfaatkan aplikasi yang dirancang, maka berikut ini adalah beberapa gambaran *Use case Diagram* yang digunakan pada Aplikasi SMS Otomatis ini dapat dilihat pada gambar berikut



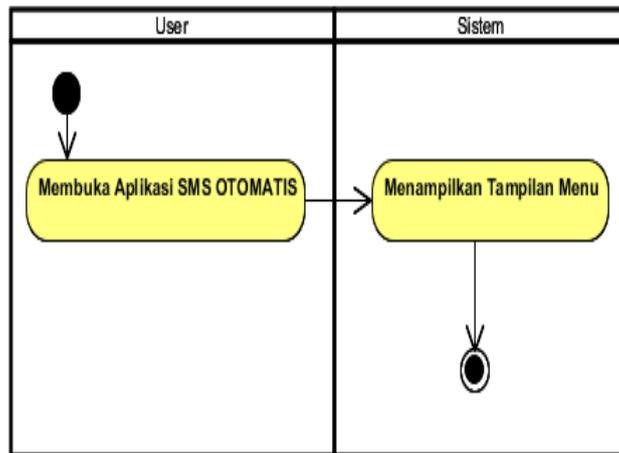
Gambar 3. *Use Case Diagram* Aplikasi SMS Otomatis Berbasis Android

##### 3.1.2 *Activity Diagram*

*Activity diagram* menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. Berikut adalah *Activity diagram* yang diperoleh dari *Use Case diagram* yang telah dipaparkan :

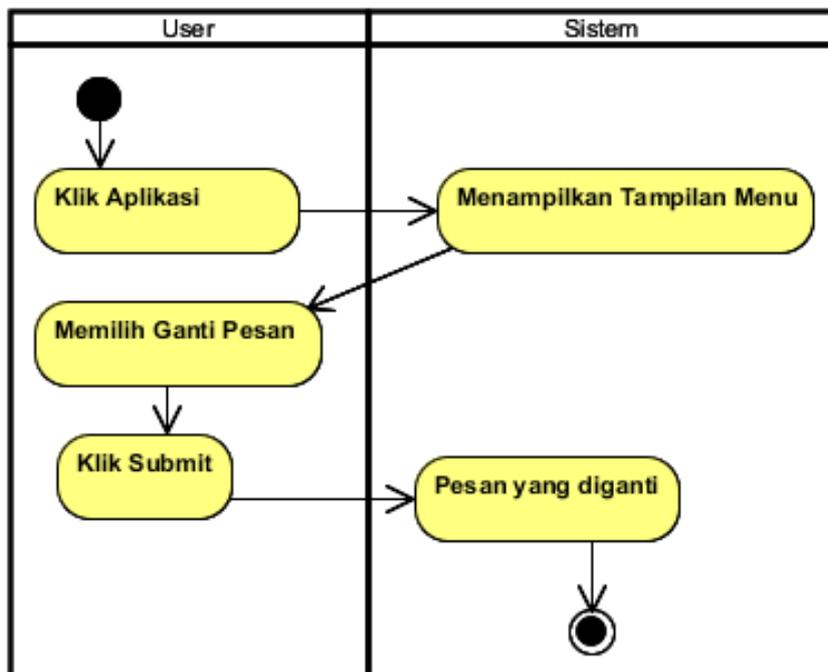
1. *Activity Diagram Login*

*Activity diagram login* menggambarkan aktifitas dari user untuk masuk kedalam menu *home*. Untuk lebih jelasnya dapat di lihat pada gambar 4



Gambar 4 Activity Diagram Membuka Aplikasi SMS Otomatis

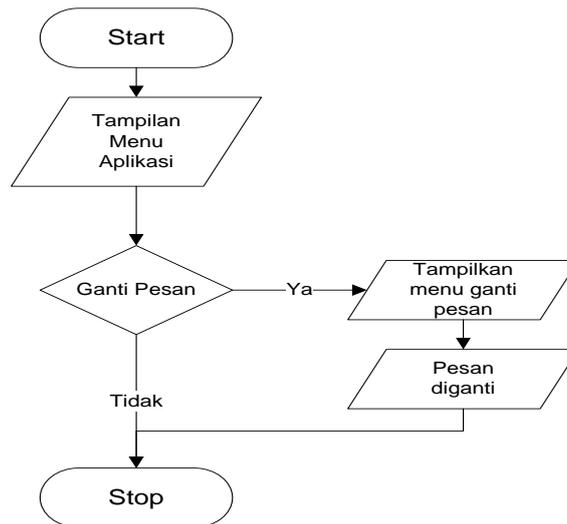
2. Activity Diagram Memilih Ganti Pesan  
 Activity diagram ini menggambarkan aktifitas dari user dalam memilih mengganti pesan yang diinginkan oleh user. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Activity Diagram Memilih Ganti Pesan

### 3.1.3 Flowchart Program

Flowchart Program menggambarkan berbagai alur aktivitas dalam program yang akan dirancang, bagaimana masing – masing program tersebut berawal, bagaimana suatu program tersebut dapat dijalankan, dan bagaimana program tersebut berakhir. Berikut adalah Flowchart \program yang akan dipaparkan :

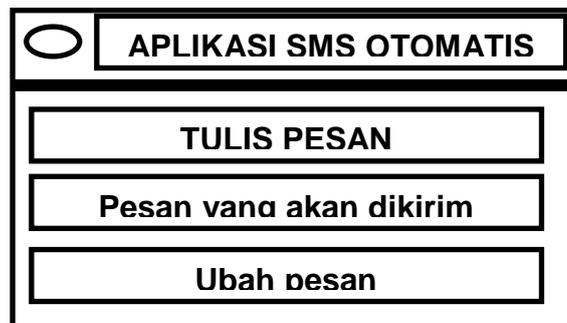


Gambar 6 Flowchart Aplikasi SMS Otomatis berbasis android

### 3.2 Perancangan Interface

#### 3.2.1 Perancangan Output

Rancangan *output* merupakan rancangan yang menggambarkan dan menampilkan keluaran (*output*) yang dihasilkan oleh aplikasi SMS Otomatis berbasis android. Rancangan *output* terdiri dari 2 sisi bagian/ fragment, yaitu *home*, halaman ganti pesan. Berikut merupakan rancangan *output* aplikasi SMS Otomatis Berbasis Android.



Gambar 6 Rancangan Output Aplikasi SMS Otomatis

### 5.6 Implementasi Hasil Aplikasi

Tahapan implementasi merupakan proses pembuatan perangkat lunak dari tahapan atau desain ke tahapan *coding* yang akan menghasilkan perangkat lunak yang telah dirancang sebelumnya. Adapun hasil dari implementasi aplikasi SMS otomatis ini adalah sebagai berikut:



Gambar 7 Implementasi Aplikasi SMS Otomatis

#### **4. KESIMPULAN**

Aplikasi SMS Otomatis dapat mengirimkan sms secara otomatis dengan menggunakan basis Android.

Aplikasi ini dapat mengubah pesan yang akan dikirimkan ke pengirim sms sehingga dapat memberikan keleluasaan pengguna dalam membalas SMS.

#### **DAFTAR PUSTAKA:**

- [1] Dennis, Alan., Wixom, Barbara., Tegarden, David., *System Analysis And Design With UML Version 2.0*, USA : WILEY
- [2] Fowler, Martin., 2005, *UML Distilled Edisi 3*. Yogyakarta : Andi
- [3] Kendall, Kenneth E, 2011, *System Analysis and Design*. New York: Prentice Hall.
- [4] Pressman, Roger, 2001, *Software Engineering : Practitioner's Approach*. USA : Mc Graw Hill
- [5] Rosa dan M.Shalahuddin. 2011, *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak ( Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Yogyakarta : Modula.
- [6] Wei-Meng Lee.2011. *Beginning Android™ Application Development*. USA: Wiley Publishing, Inc.
- [7] Whitten, Jeffrey L, dkk. *Systems Analysis and Design Methods- sixth edition*. McGraw-Hill:2004