

## PERANCANGAN APLIKASI PERSONAL ORGANIZER DENGAN FITUR JEJARING SOSIAL UNTUK PERANGKAT MOBILE BERBASIS SISTEM OPERASI ANDROID

Budi Wasito<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Staf Pengajar Program Studi Teknologi Informatika  
Theresia<sup>2)</sup>

<sup>2)</sup> Alumni Program Studi Teknologi Informatika  
Institut Bisnis dan Informatika Indonesia

Jl. Yos Sudarso Kav 87

<http://www.ibii.ac.id>

<sup>1)</sup>[Budi.Wasito@ibii.ac.id](mailto:Budi.Wasito@ibii.ac.id)

<sup>2)</sup>[theresia@yahoo.com](mailto:theresia@yahoo.com)

### ABSTRACT

The existence and role of modern mobile phones should not be extraordinary things. The benefits obtained from the use of mobile phones are also increasingly seen the emergence of groups, mobile phones known as Smartphones. Now Smartphone must be connected to the Internet, as well as Android-based Smartphone operating system. This operating system applications is growing rapidly along with human lifestyles changed and many take advantage of media technologies to solve their problems. Social media networks is also one of them, as well as a number of other applications, such as application organizer that helps to regulate the activities of each day. The objective of this study is to develop applications to be able to organize the schedule each day, and can also communicate directly with other people. Collecting information and the user needs to be done with literature study and observation.

Designed system is described by the unified modeling language and entity relationship diagrams. The results of this study is the Android-based management application that has a personal organizer functions and social networking. Data storage for this application is on the server.

**Keywords:** organizer, social networking, Android, application, client, server.

### 1. PENDAHULUAN

Dalam perkembangan teknologi yang pesat saat ini, banyak bermunculan *gadget* yang memiliki berbagai fasilitas di dalamnya. Penggunaan telepon genggam pun meningkat karena fitur yang dimiliki bertambah seiring dengan perkembangan teknologi sehingga telepon genggam atau dalam bahasa Inggris disebut *mobile phone*, juga dikenal dan sering disebut sebagai *smartphone*. *Smartphone* yang beredar sekarang ini mempunyai sistem operasi yang berbeda-beda. Salah satu sistem operasi pada *smartphone* yang sedang berkembang dan mulai banyak digunakan adalah Android.

Memasuki era globalisasi, kesibukan setiap orang semakin bertambah. Hal ini membuat

seluruh aktivitas yang ada perlu untuk dicatat sehingga semuanya dapat dilaksanakan tepat waktu dan terencana. Pencatatan aktivitas dapat dilakukan dengan menggunakan *organizer*. *Organizer* yang sering digunakan, yaitu, Microsoft Outlook, Google Calendar, Yahoo! *Calendar* dan *Remember The Milk* (RTM). Selain aktivitas yang meningkat, relasi antar manusia juga semakin meluas dan setiap orang pasti memiliki teman ataupun rekan kerja yang akan membentuk suatu komunitas.

*Organizer* sangat dibutuhkan dan begitu juga interaksi lewat media *social networking* pun tidak dapat ditinggalkan. Tetapi, untuk seseorang yang memiliki aktivitas yang padat, kedua hal ini hampir tidak dapat berjalan

bersamaan. Hal ini dikarenakan jika seseorang yang sedang mengatur jadwal dengan aplikasi *organizer*-nya, ada kemungkinan orang tersebut tidak lagi mempunyai waktu untuk berinteraksi lewat aplikasi *social networking*. Faktor lain seperti *human error* pun dapat muncul ketika orang tersebut lupa dengan siapa dia mempunyai janji untuk suatu jadwal yang sudah dibuat. Hal ini disebabkan karena pencatatan jadwal hanya terbatas pada pencatatan kegiatan tanpa data pendukung lainnya berupa gambar atau dokumen, ada kegiatan yang sama dengan pihak lain seperti, keluarga, teman atau rekan kerja sehingga tidak dapat dilakukan komunikasi antara satu sama lain, kurangnya kemampuan dalam mengorganisasi kegiatan yang berupa pengadaan *event* atau acara-acara penting oleh pengguna dan akan

melibatkan banyak pihak, fasilitas *reminder* untuk suatu *event* terbatas hanya pada pengaturan yang dilakukan oleh pengguna sehingga ada kemungkinan terjadi kesalahan dalam pengaturan waktu dan fitur lebih banyak terfokus pada kegiatan yang berhubungan dengan pekerjaan dan tidak ada pencatatan untuk hal lainnya yang berhubungan dengan kehidupan penggunanya.

*Social networking* dapat meliputi interaksi seseorang dengan seluruh temannya dari berbagai tempat dan kalangan, sehingga penggabungan aplikasi *organizer* dan *social networking* dapat menjadi salah satu solusi untuk mengatasi masalah-masalah itu. Tujuan penelitian ini adalah membangun aplikasi *personal organizer* yang dapat mengatur jadwal dan mencatat aktivitas seseorang dan juga mempunyai fungsi *social networking* di dalamnya sehingga seseorang dapat mengatur aktivitasnya bersamaan dengan teman-temannya sekaligus berinteraksi dengan mereka.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### a. Jejaring Sosial

Menurut Madcoms (2010:2), Jejaring sosial adalah suatu struktur sosial yang dibentuk dari simpul-simpul (individu atau organisasi) yang dihubungkan melalui sebuah situs. Jejaring sosial juga mengacu pada struktur jalinan hubungan antara individu yang satu dengan yang

lainnya. Dengan jejaring sosial, setiap orang dapat menjalin hubungan persahabatan dengan siapa saja di seluruh dunia dengan bermacam-macam karakter dan latar belakang yang berbeda. Jejaring sosial selain menjadi sarana untuk menjalin pertemanan, juga berfungsi sebagai sarana promosi dan sarana pemberitahuan.

### b. Andorid

Menurut DiMarzio (2008: 6), Android sebagai sebuah sistem, merupakan sebuah sistem operasi berbasis Java yang berjalan pada kernel Linux 2.6. Aplikasi Android juga dikembangkan menggunakan Java. Salah satu fitur lain pada Android adalah pada arsitekturnya yang mengizinkan aplikasi dari pihak lain untuk dijalankan dengan prioritas yang sama dengan aplikasi yang sudah ada.

Menurut Rogers, dkk (2009: 8), Android didesain berdasarkan kebutuhan unik akan aplikasi *mobile* yang memperhatikan keterbatasan sumber, seperti memori dan baterai, sehingga menyediakan kemampuan untuk menjaga keawetannya. Suatu aplikasi Android dapat dibangun dari komponen-komponen dasar antara lain:

### c. Activities

*Activities* merupakan bagian dari kode-kode yang dieksekusi dan dapat dipanggil ketika dibutuhkan. Setiap *activities* memberikan sebuah layar kepada user. *Activities* dapat dihentikan oleh sistem operasi ketika sudah tidak dibutuhkan untuk menghemat memori. Siklus dari sebuah *activities* terdiri dari beberapa *event*, seperti *onCreate*, *onStart*, *onResume*, *onPause*, *onStop*, dan *onDestroy*.

### d. Services

*Services* merupakan bagian kode yang dijalankan di bagian *background* dengan tidak menampilkan antar muka pengguna dan akan berjalan sampai *mobile handset* dimatikan.

### e. Broadcast dan Intent Receivers

Sebuah *broadcast receivers* dapat memberikan respon kepada pemberitahuan yang diberikan oleh aplikasi lainnya bahkan Android itu sendiri. Intent merupakan elemen dalam Android yang memfasilitasi pembuatan aplikasi baru dengan menggunakan kembali data dari aplikasi yang sudah ada.

### f. Content Providers

Content providers berfungsi untuk *sharing* data antara *activities* atau pun *services Applications* dan *Widgets*

Arsitektur Android dapat digambarkan dengan beberapa *layer*, antara lain :

*Applications* dan *Widgets*

*Layer* ini berhubungan dengan aplikasi yang di-*download* dan diinstalasi.

*Application Frameworks*

Pada *layer* ini, aplikasi dapat dirancang dan dibuat dengan kebebasan yang diberikan kepada pembuat aplikasi sehingga komponen yang sudah ada dapat digunakan kembali.

#### **g. Libraries**

Fitur-fitur pada Android terdapat pada *layer* ini dan pembuat aplikasi dapat mengaksesnya untuk menjalankan aplikasi.

*Android Run Time*

*Layer* ini membuat aplikasi Android dapat dijalankan yang prosesnya menggunakan implementasi Linux. *Android Run Time* terdiri dari *Core Libraries* dan *Dalvik Virtual Machine (DVM)*. *Core Libraries* merupakan *libraries* yang berfungsi untuk menerjemahkan bahasa java/c. DVM

merupakan virtual mesin berbasis register yang dioptimalkan untuk menjalankan fungsi-fungsi secara efisien dan membuat linux kernel mampu melakukan *threading* dan manajemen tingkat rendah.

#### **h. Linux Kernel**

Inti dari sistem operasi Android terdapat pada *layer* ini dan juga berisi file-file sistem yang mengatur sistem *processing*, *memory*, *resource*, *drivers*.

#### **i. Native Applications**

Menurut Stark (2010: 1), *native application* merupakan aplikasi yang diinstal pada telepon genggam, seperti pada Android *phone*, yang memiliki akses ke perangkat keras, seperti *speaker*, kamera, dan sebagainya.

#### **j. Pemrograman Berorientasi Objek**

Pemrograman berorientasi objek mendeskripsikan objek sebagai bagian dari sistem. Menurut Kendall (2008: 310), objek

adalah manusia, tempat, atau benda yang berhubungan dengan sistem dan merupakan bagian dari sebuah *class*. Dalam setiap *class* dideskripsikan atribut dan *method*. Atribut merupakan properti yang dapat mendeskripsikan objek dari *class*.

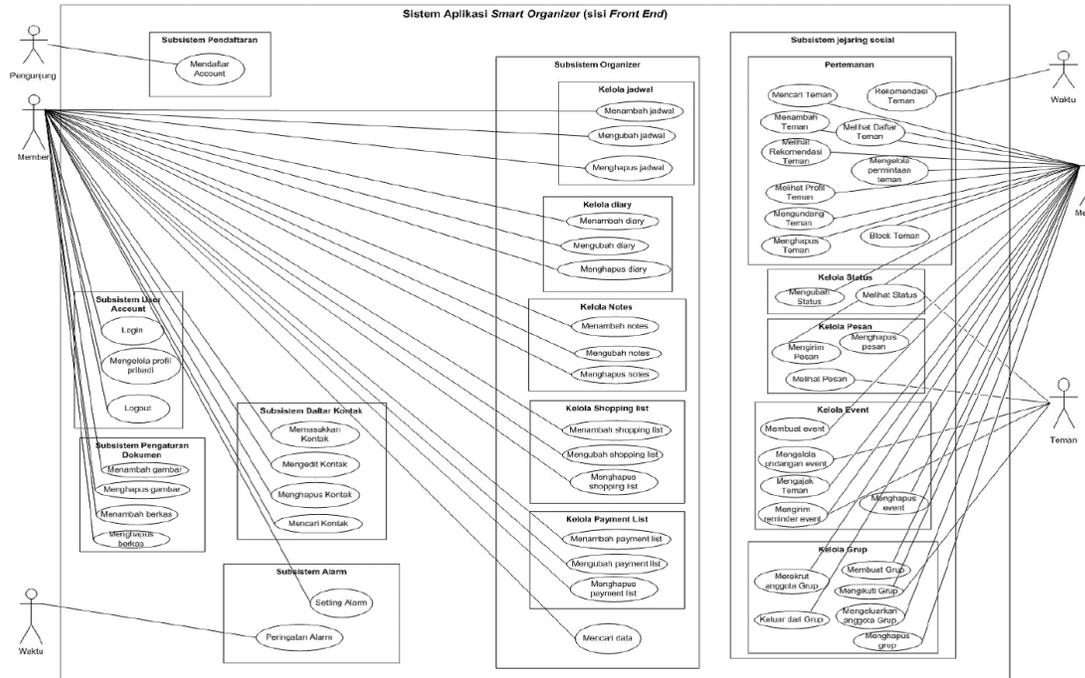
### **3. METODE PENELITIAN**

Pada penelitian ini, menggunakan metode yang sesuai dengan pengembangan sistem yang terdiri dari tujuh tahapan yaitu: identifikasi masalah, pengumpulan informasi, analisis kebutuhan sistem, desain sistem, pengembangan sistem, pengujian sistem, implementasi dan evaluasi sistem. Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara studi lapangan dan studi pustaka.

### **4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **a. Analisis**

Berdasarkan hasil wawancara kepada beberapa orang yang menjadi sampel dan melakukan pengamatan terhadap aplikasi *organize* yang sudah ada, fasilitas yang dibutuhkan digambarkan dengan menggunakan diagram use case. Aplikasi "*Smart Organizer*" terdiri dari sisi *client* dan sisi *server*. Sisi *client* akan dijalankan pada perangkat *smartphone* berbasis sistem operasi Android sedangkan sisi server akan dijalankan dengan *web browser* pada perangkat komputer. Sisi *client* akan melibatkan aktor pengunjung dan member, sedangkan sisi *server* akan melibatkan aktor admin. Pengunjung merupakan pengguna aplikasi pada sisi *client* yang belum melakukan proses *register* sehingga tidak dapat menggunakan aplikasi sepenuhnya, dan sebaliknya dengan member yang mempunyai akses sepenuhnya ke aplikasi. Admin bertugas melakukan pengaturan data pada *server*.



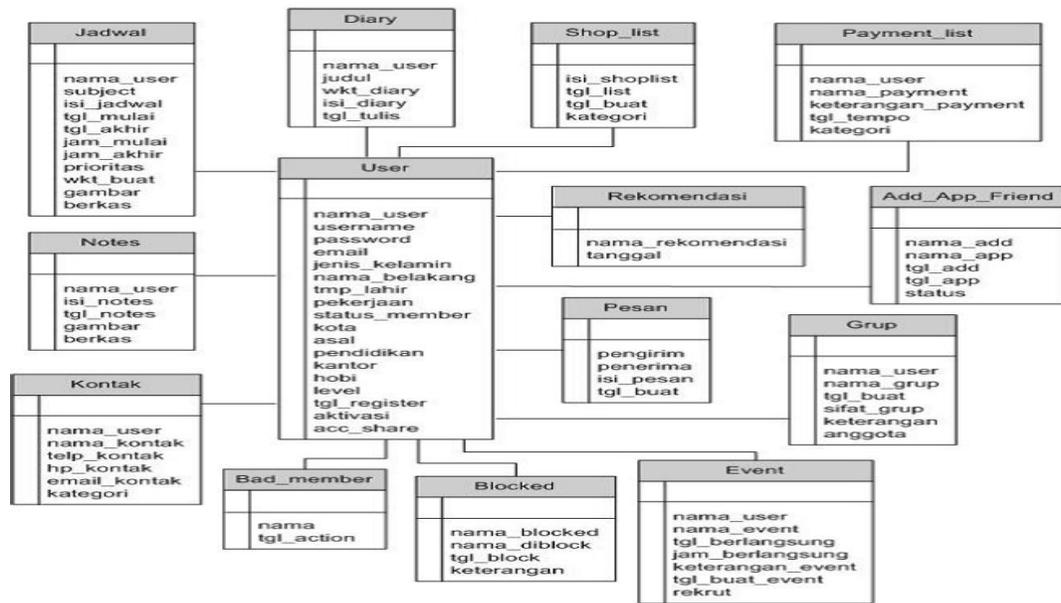
Gambar 1. Use Case Diagram Aplikasi Smart Organizer

**c. Desain Basis Data**

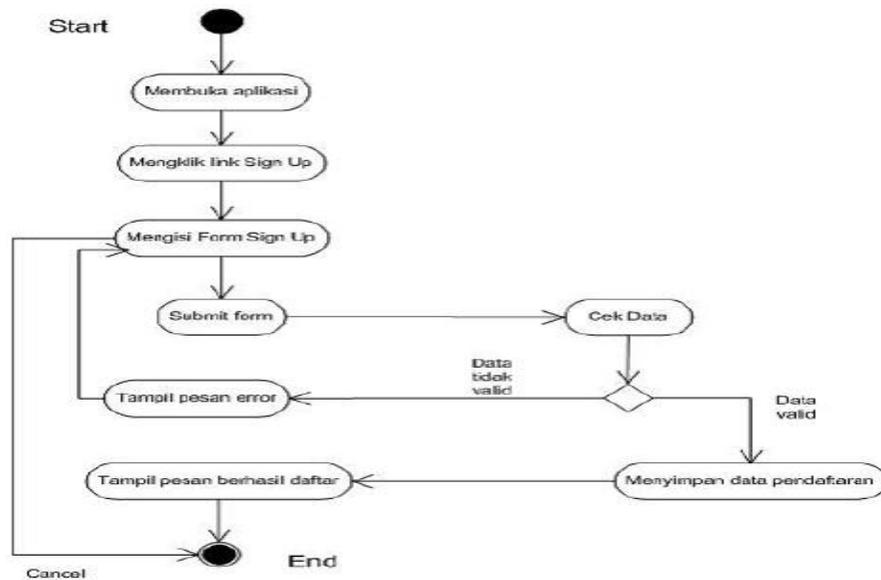
Berikut ini adalah rancangan basis data untuk aplikasi *Smart Organizer* yang terdiri dari proses normalisasi dan *Entity Relationship Diagram* yang menunjukkan bentuk basis data yang dirancang beserta tabel basis data yang berisi keterangan dari setiap tabel. Basis data yang digunakan akan diletakkan pada sisi server.

**b. Desain Fungsional**

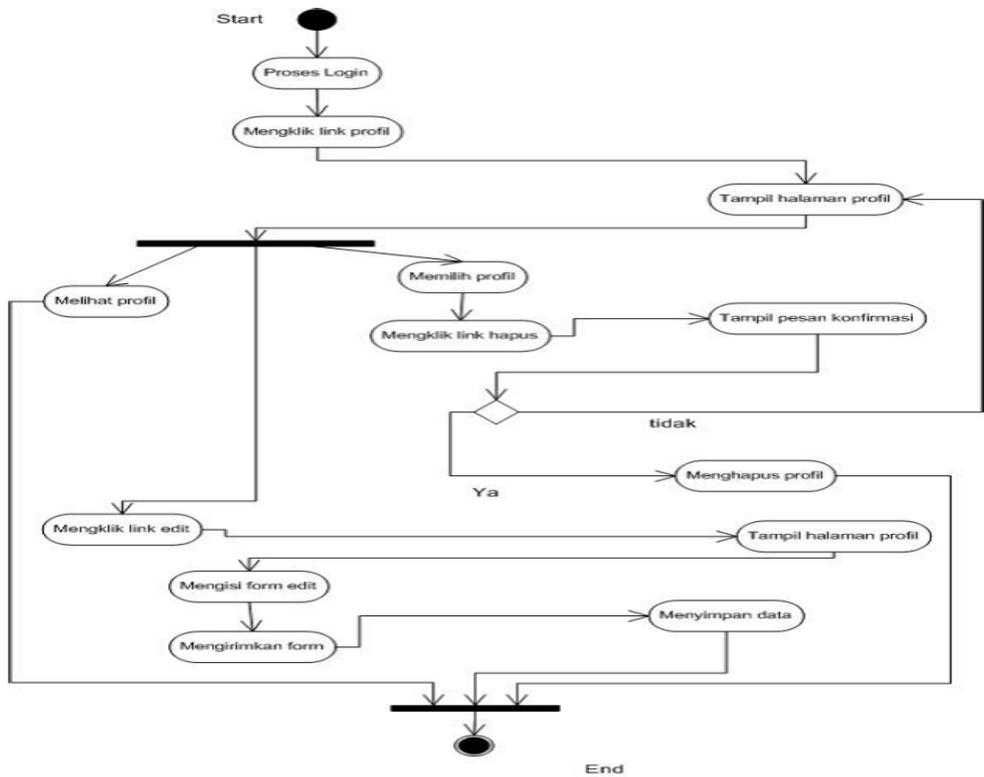
Perancangan fungsi berkaitan dengan tujuan fungsionalitas sistem yang dibuat. Fungsi-fungsi yang dimaksud adalah penjabaran ke dalam bentuk algoritma untuk penyelesaian tugas dari masing-masing fungsi yang telah dimodelkan pada *use case diagram* dengan membuat *Activity Diagram* untuk menggambarkan aktifitas-aktifitas pada *Personal Organizer*.



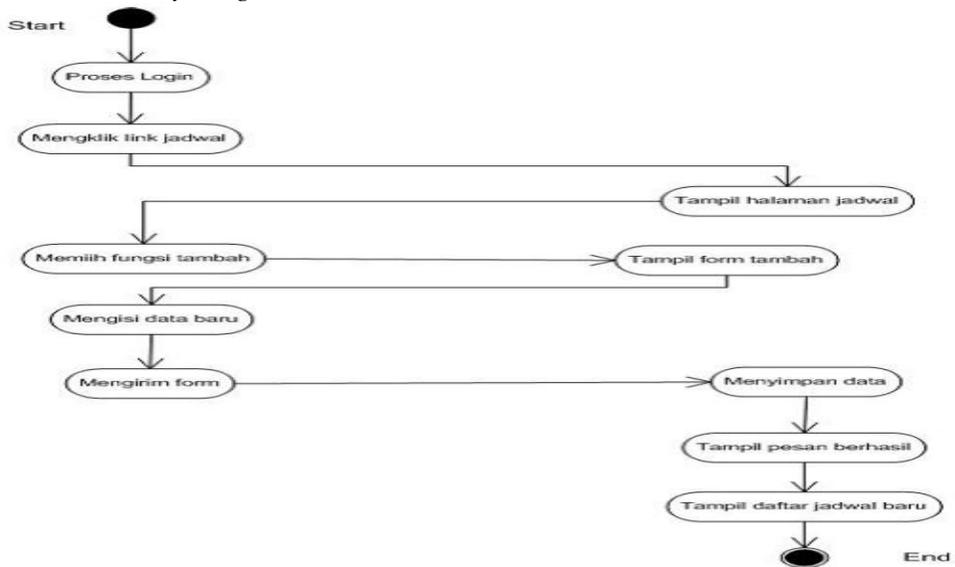
Gambar 2. Rancangan Basis Data *Smart Organizer*



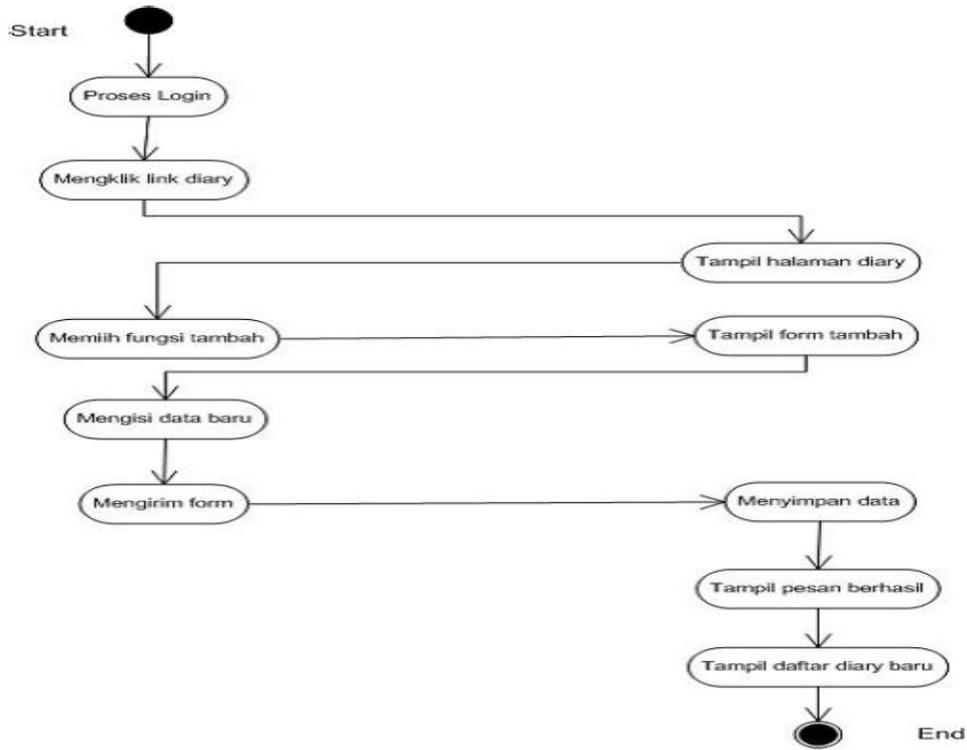
Gambar 2. *Activity Diagram* Registrasi



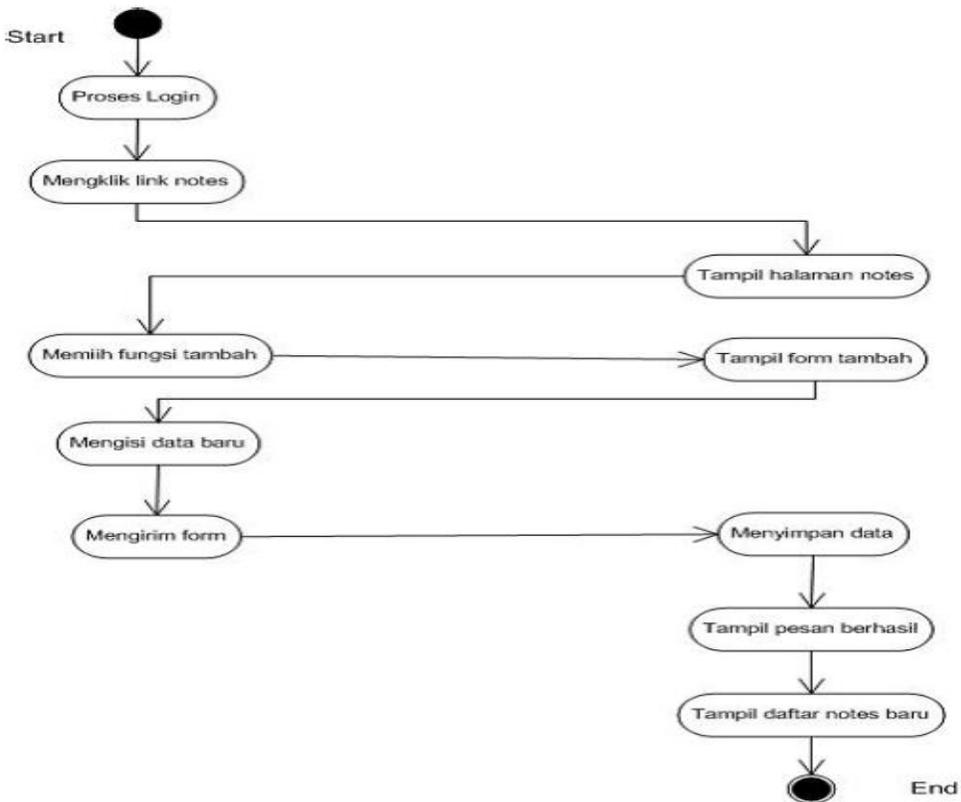
Gambar 3. Activity Diagram Kelola Profil



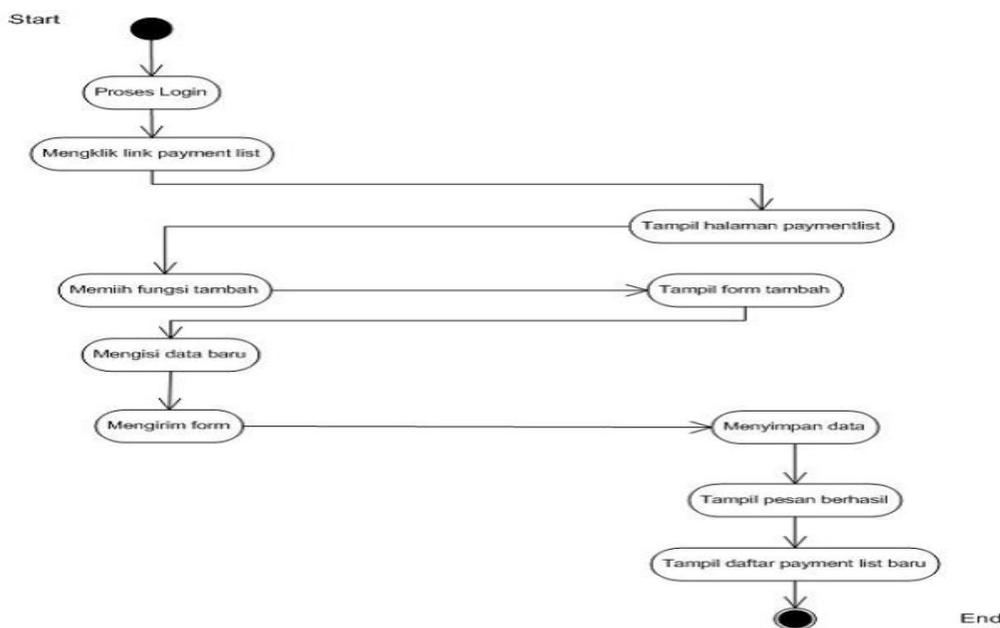
Gambar 4. Activity Diagram Tambah Jadwal



Gambar 5. Activity Diagram Tambah Diary



Gambar 6. Activity Diagram Tambah Notes



Gambar 7. Activity Diagram Tambah Payment List

#### 4. Implementasi

##### a. Implementasi Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

Untuk mengimplementasikan aplikasi, spesifikasi minimal perangkat keras dan piranti lunak pada telepon genggam yang dibutuhkan adalah:

- i. Spesifikasi Perangkat Keras
- ii. Resolusi layar telepon genggam yang dibutuhkan untuk menampilkan hasil terbaik adalah 480x320 piksel (HVGA).
- iii. *Heap memory* untuk alokasi dinamik saat *runtime* program aplikasi minimal 1 MB.
- iv. Koneksi *internet mobile*.
- v. Spesifikasi Piranti Lunak
- vi. Sistem Operasi yang dibutuhkan adalah Android versi 2.2.

##### b. Implementasi Desain Antar Muka

Implementasi rancangan antar muka pada aplikasi *Smart Organizer* berdasarkan hasil rancangan antar muka.

- i. Halaman Register  
Proses registrasi, yang dapat dilakukan dengan menekan tombol sign up dan mengisi *form* registrasi, pengunjung akan

- menjadi member.
- ii. Halaman Login  
Proses *login* dapat dilakukan jika pengunjung sudah melakukan proses registrasi.
- iii. Halaman *Organizer*  
Pada halaman ini, member dapat menggunakan fitur organizer yang didalamnya berupa *Schedule, Diary, Notes, Shopping List, Payment List*, dan juga fitur Search Data. Halaman *schedule* berfungsi untuk mengatur jadwal. Member dapat melihat jadwal yang telah dibuat dan dapat membuat jadwal baru. Untuk membuat jadwal baru, member dapat menekan tombol *add* dan untuk menghapus dapat menekan tombol *delete*. Begitu juga dengan menu lainnya seperti, diary, notes dan payment list yang memiliki fungsi yang sama. Sedangkan, di dalam menu *shopping list*, terdapat fitur untuk menambah kategori sesuai dengan keinginan member dan menambah *shopping list* yang sesuai dengan kategori yang sudah ada. Selain itu, terdapat menu *Search data* yang berfungsi untuk melakukan pencarian terhadap seluruh data di dalam *organizer*.



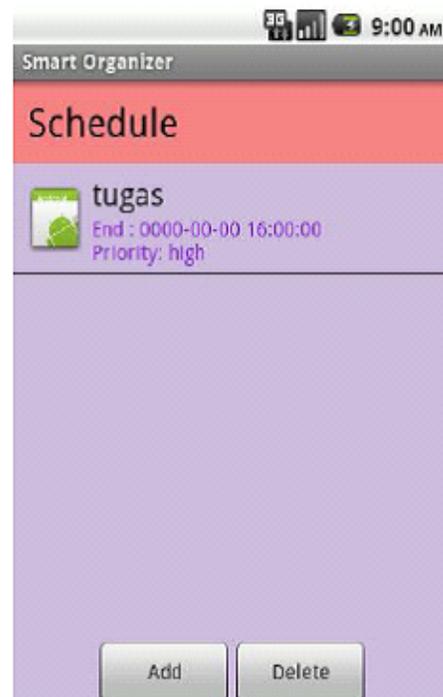
Gambar 8. Halaman Registrasi



Gambar 10. Halaman *Organizer*



Gambar 9. Halaman Login



Gambar 11. Halaman *Schedule*

## 5. KESIMPULAN

Aplikasi "Smart Organizer" menggabungkan fungsi *personal organizer* dan jejaring sosial sehingga kebutuhan berkomunikasi dan pengaturan kegiatan sehari-hari dapat sekaligus terpenuhi sehingga dapat memberikan kemudahan bagi pengguna, terutama pengguna perangkat mobile berbasis Android untuk dapat berkomunikasi jarak jauh dengan orang lain sekaligus mengatur jadwal kegiatan sehari-hari. Selain itu, para pengguna juga dapat membangun relasi yang lebih baik antara rekan kerja, teman ataupun keluarga. Untuk pengembangan yang akan datang, Aplikasi "Smart Organizer" hendaknya menambahkan fungsi untuk dapat berhubungan dengan situs jejaring sosial populer yang sudah ada, seperti Facebook.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- Madcoms. (2010), *Student Book Series : Mencari teman Lewat Facebook dan Friendster*, Edisi ke-1, Yogyakarta: Penerbit Andi.
- DiMarzio, J.F. (2008), *Android A Programmer's Guide*, Edisi ke-1, New York: McGraw-Hill.
- Kendall, Kenneth E., Julie E. Kendall (2008), *System Analysis and Design*, Edisi ke-8, New Jersey: Pearson Education.
- Rogers, Rick. et al (2009), *Android Application Development*, Edisi ke-1, California: O'Reilly Media.
- Stark, Jonathan. (2010), *Building Android with HTML, CSS, and Javascript*, Edisi ke-1, California: O'Reilly Media.