

# PERANCANGAN *E-BUSINESS* PENJUALAN PULSA ELEKTRIK DI PROCELL (*RESELLER*) BERBASIS TELEPON SELULER ANDROID

Oleh :

Bella Hardiyana, S.Kom, M.Kom dan Angga Gantira, S.Kom  
Prodi Sistem Informasi UNIKOM

## ABSTRAK

*Reseller* pulsa elektrik merupakan pedagang pulsa elektrik yang bergerak dibidang pelayanan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Pengelolaan laporan keuangan baik penerimaan maupun pengeluaran kas belum menggunakan alat bantu pengolah data secara terkomputerisasi. Atas permasalahan tersebut maka penulis mengambil judul "Perancangan *E-Business* Penjualan Pulsa Elektrik di Procell (*Reseller*) Berbasis Telepon Seluler Android".

Jenis penelitian yang penulis gunakan adalah jenis penelitian akademik, jenis data yang penulis gunakan adalah data primer dan data sekunder, jenis desain penelitian yang penulis gunakan adalah desain penelitian deskriptif, desain penelitian lapangan, dan desain penelitian dengan data primer dan data sekunder, metode penelitian yang penulis gunakan adalah metode penelitian deskriptif, survey dan eksplanatoris. Teknik pengumpulan data yang penulis gunakan adalah peneliti lapangan dan penelitian kepustakaan, metode pengembangan sistem yang penulis gunakan adalah metodologi yang berorientasi pada proses, data dan keluaran. Struktur pengembangan sistem yang digunakan adalah iterasi. Perancangan sistem informasi yang digunakan adalah diagram konteks, *use case diagram*, skenario *use case*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*, *deployment diagram*, *component diagram*.

Penulis membuat rancangan *e-business* penjualan pulsa elektrik untuk *reseller* berbasis telepon seluler, diharapkan dalam pengolahan transaksi dan pembuatan laporan keuangan untuk *reseller* dapat terkomputerisasi dengan baik sesuai standar akuntansi dan *output* yang dihasilkan adalah Laporan Keuangan.

Kata Kunci : Perancangan, *E-Business*, Penjualan, Pulsa, Elektrik, *Reseller*, Android

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Penelitian

Bisnis telekomunikasi khususnya penjualan pulsa elektrik saat ini menjadi salah satu bisnis yang menjanjikan. Dengan makin gencar penyedia jasa telekomunikasi beriklan di media massa cetak dan elektronik, menunjukkan kecenderungan yang kuat. Salah satu bagian kecil dari pedagang pulsa eceran

rumahan yang penulis teliti yang sudah lama membangun bisnis ini yaitu Procell, sebagai *reseller* pulsa elektrik dari distributornya yang bernama Vancell, sampai saat ini Vancell sudah memiliki *reseller* sebanyak kurang lebih 1000 *reseller*. Procell penjual pulsa elektrik eceran ini dalam melakukan transaksi penjualan masih menggunakan perlengkapan buku dan alat tulis

pencatatan transaksi dan menghitung keuangan. Hal ini menjadikan waktu yang tidak efisien dan dibutuhkan ketelitian dalam pencatatan dan menghitung keuangannya.

Untuk melancarkan bisnis penjualan pulsa elektrik ini, maka diperlukan teknologi/sistem informasi yang dapat membantu memudahkan para penjual pulsa elektrik ini dalam mengadministrasikan, endokumentasikan dan melaporkan transaksi pulsa yang mereka jalankan. Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk mengambil judul **“Perancangan E-Business Penjualan Pulsa Elektrik Di Procell (Reseller) Berbasis Telepon Seluler Android”**.

## **1.2. Identifikasi dan Rumusan Masalah**

Permasalahan dan kendala yang sering terjadi pada Procell sebagai berikut:

1. Proses transaksi penjualan pulsa masih harus mengingat kode-kode tiap *provider*.
2. Pencatatan transaksi masih menggunakan buku catatan.
3. Proses transaksi masih sering terjadi kesalahan atau salah kirim.

Setelah mengetahui masalah-masalah yang ada pada identifikasi di atas, maka penulis dapat merumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana *e-business* penjualan pulsa elektrik yang sedang berjalan di Procell.
2. Bagaimana perancangan *e-business* penjualan pulsa elektrik di Procell berbasis telepon seluler android.
3. Bagaimana implementasi dari hasil rancangan *e-business* di Procell kedalam bentuk bahasa pemrograman.

4. Bagaimana pengujian program *e-business* penjualan pulsa elektrik di Procell.

## **II. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN**

### **2.1. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui proses *e-business* penjualan pulsa elektrik di Procell.
2. Merancang *e-business* penjualan pulsa elektrik yang dapat menangani pembuatan laporan keuangan.
3. Mengimplementasikan hasil rancangan *e-business* penjualan pulsa elektrik ke dalam bahasa pemrograman.
4. Melakukan pengujian program aplikasi yang dibuat dengan tujuan untuk mengetahui apakah program aplikasi tersebut dapat memenuhi kebutuhan.

### **2.2. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari dilaksanakannya penelitian adalah merancang dan membangun suatu aplikasi penjualan pulsa elektronik di Procell berbasis telepon seluler android, guna untuk membantu perusahaan dalam penjualan pulsa elektrik serta fleksibilitas dalam pemasarannya.

## **III. OBJEK DAN METODE PENELITIAN**

### **3.1. Objek Penelitian**

Objek penelitian yang dilakukan penulis disini, adalah pada Procell (*Reseller*). Berikut uraian mengenai Procell.

### **3.2. Metode Penelitian**

Metode penelitian yang penulis gunakan dalam penelitian ini ialah metode deskriptif dan metode survei definisi metode penelitian deskriptif menurut M. Nazir dalam bukunya yang berjudul Metode Penelitian menyatakan bahwa:

“Metode Deskriptif yaitu suatu metode dalam meneliti status kelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang”. (M. Nazir, 2005:54)

### 3.3. Desain Penelitian

Menurut M. Nazir dalam bukunya *Motode Penelitian* mengatakan bahwa: “desain dari penelitian adalah semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian”. (M.Nazir, 2005:84)

Dari uraian diatas maka dapat dikatakan bahwa, desain penelitian merupakan seluruh proses penelitian yang dilakukan oleh penulis dalam melaksanakan penelitian yang di mulai dari perencanaan sampai dengan pelaksanaan penelitian yang dilakukan pada waktu tertentu.

Dalam penelitian ini, penulis menetapkan desain penelitian yang lebih luas, yang mencakup proses-proses berikut ini :

1. Identifikasi dan pemilihan masalah penelitian
2. Pemilihan kerangka konseptual
3. Memformulasikan masalah penelitian dan membuat hipotesis
4. Membangun penyelidikan atau percobaan
5. Memilih serta member definisi terhadap pengukuran variabel-variabel
6. Memilih prosedur dan teknik sampling yang digunakan
7. Menyusun alat serta teknik untuk mengumpulkan data
8. Membuat *coding*, serta mengadakan *editing* dan *prosesing* data
9. Menganalisa data dan pemilihan prosedur statistik
10. Pelaporan hasil penelitian

### 3.4. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Metode pendekatan dan pengembangan sistem digunakan untuk memenuhi kebutuhan sistem karena sebelum memulai pembuatan *coding* hendaknya merancang terlebih dahulu metode pemodelan seperti apa yang harus digunakan dengan memprioritaskan ketepatan waktu selesai dan efektifitas dalam perancangan sebuah sistem.

#### 3.4.1. Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang digunakan oleh penulis untuk merancang *e-business* penjualan pulsa elektrik berbasis telepon seluler android ini adalah metode pendekatan sistem yang berorientasi objek (*Object-Oriented*). Pendekatan berorientasi objek merupakan suatu teknik atau pendekatan dalam melihat permasalahan dari suatu sistem (sistem perangkat lunak, sistem informasi, atau sistem lainnya). Pendekatan berorientasi objek ini akan memandang sistem yang akan dikembangkan sebagai suatu kumpulan objek yang berkorespondensi dengan objek-objek dunia nyata.

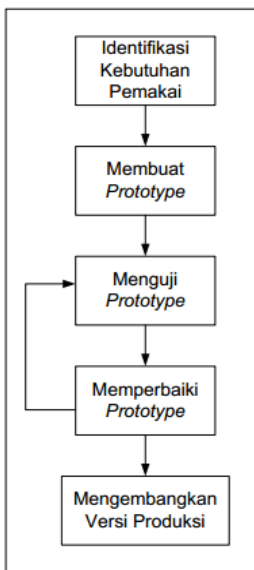
#### 3.4.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam pengembangan untuk membangun *e-business* penjualan pulsa elektrik berbasis telepon seluler android ini pada Procell ini yaitu metode *prototype*. Metode *prototype* yaitu salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan karena dengan metode *prototype* ini pengembang dan user dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem sehingga apabila terjadi kesalahan dapat langsung dievaluasi.

*Prototype* dapat digunakan untuk menyambungkan ketidak sepehaman

*user* mengenai hal teknis dan memperjelas spesifikasi kebutuhan yang diinginkan *user* kepada pengembang perangkat lunak.

Metode *prototype* dimulai dari mengumpulkan kebutuhan *user* terhadap perangkat lunak yang akan dibuat. Lalu dibuatlah program *prototype* agar *user* lebih terbayang dengan apa yang sebenarnya diinginkan. Program *prototype* biasanya merupakan program yang belum jadi. Program ini biasanya menyediakan tampilan dengan simulasi alur perangkat lunak yang sudah jadi. Program *prototype* ini dievaluasi oleh *user* sampai dispesifikasi yang sesuai dengan keinginan *user*. Dengan demikian penulis dapat mempelajari kebutuhan *user* dan menterjemahkan kebutuhan user ke dalam medi bahasa pemrograman.



Gambar 3.1 : Mekanisme Pengembangan Sistem Dengan *Prototype*  
(Sumber : Abdul Kadir, 2003:416)

### 3.5. Alat Bantu Analisis Dan Perancangan

Alat bantu analisis dan perancangan yang digunakan oleh penulis adalah UML

(*Unified Modeling Language*). UML (*Unified Modeling Language*) merupakan salah satu standard bahasa yang banyak digunakan didunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis, dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. (2011 : 113).

UML muncul karena adanya kebutuhan permodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak. UML merupakan visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung.

## IV. HASIL PENELITIAN

### 4.1. Perancangan Sistem

Perancangan adalah suatu bagian dari metodologi pengembangan pembangunan suatu perangkat lunak yang dilakukan setelah tahapan untuk memberikan gambaran secara terperinci. Berdasarkan uraian diatas perancangan sistem merupakan tahapan dari siklus pengembangan sistem yang didefinisikan dari kebutuhan-kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun implementasi yang menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk, yang dapat berupa penggambaran, perancangan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, juga menyangkut konfigurasi dari komponen-komponen perangkat keras dan perangkat lunak dari suatu sistem.

### 4.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Perancangan aplikasi *e-business* penjualan pulsa elektrik ini memudahkan

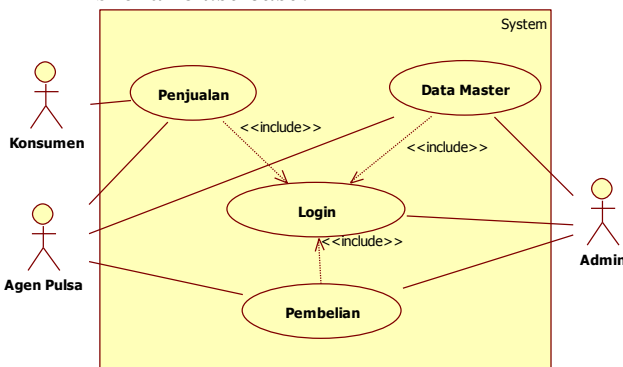
pengguna dalam melakukan transaksi penjualan dan mampu menampilkan informasi berupa laporan keuangan melalui *smartphone* android.

### 4.3. Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Untuk mempersingkat tulisan dan mempermudah pembacaan, maka penulis hanya menggunakan *Use Case Diagram* dan *Class Diagram* saja sebagai alat bantu perancangan dimana *Use Case Diagram* menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem dan *Class Diagram* digunakan untuk menggambarkan relasi antar kelas.

#### 4.3.1. Use Case Diagram yang Diusulkan

*Use case* adalah gambaran fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun. Aktor-aktor yang melakukan prosedur dalam sistem dan respon yang ditanggapi oleh sistem terhadap prosedur yang dilakukan oleh aktor dijelaskan dalam skenario *use case*.

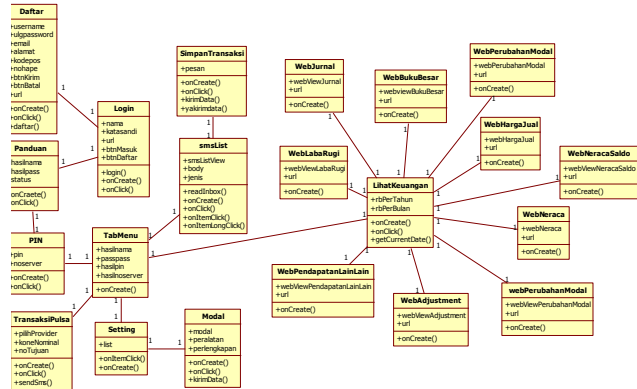


Gambar 4.1 : Diagram Use Case Yang Diusulkan

#### 4.3.2. Class Diagram

Diagram Kelas atau *Class Diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan

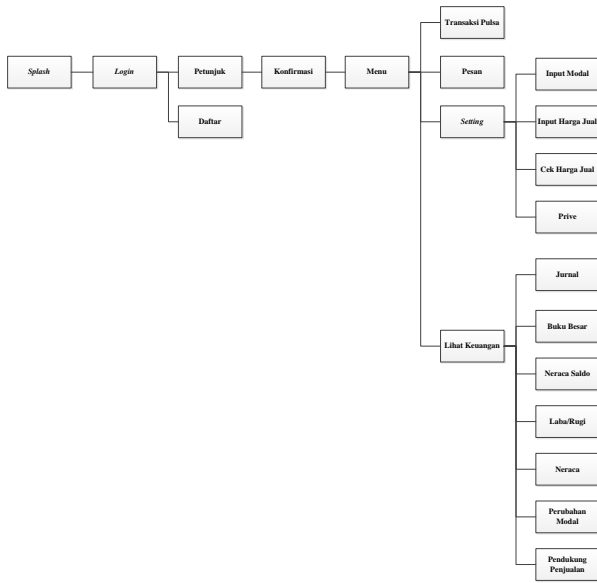
dibuat untuk membangun sebuah sistem. Kelas memiliki apa yang disebut dengan *atribut* dan metode atau operasi. Dibawah ini adalah Diagram Kelas E-Business Penjualan Pulsa Elektrik Pada Procell adalah sebagai berikut:



Gambar 4.2 : Class Diagram Yang Diusulkan

#### 4.3. Struktur Menu

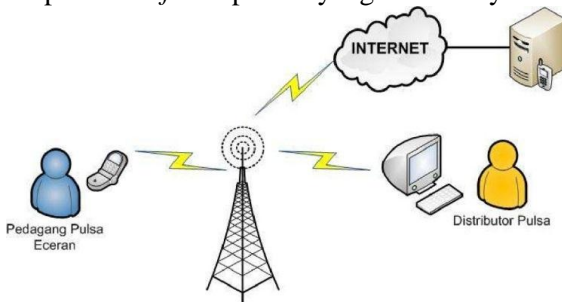
Menu banyak digunakan dalam dialog karena merupakan jalur pemakai (*user interface*) yang mudah dipahami dan mudah digunakan. Menu berisi dengan beberapa *alternative* atau pilihan yang disajikan kepada *user*. Struktur menu dibawah ini menggambarkan hierarki dari *E-Business* Penjualan Pulsa Elektrik pada Procell, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 4.3 : Struktur Menu Program

#### 4.4. Perancangan Arsitektur Jaringan

Arsitektur jaringan yang digunakan adalah Sistem *client server*. Sistem ini mempunyai dua komponen utama yaitu komputer *server* dan komputer *client*. *Server* merupakan komputer induk yang melakukan pemrosesan terbanyak untuk memenuhi permintaan-permintaan dari komputer *client* dan bertindak sebagai server database yang menyimpan data. *Client* yaitu komputer yang melakukan pengiriman permintaan-permintaan data pada *server* kemudian menampilkan data tersebut pada *interface* aplikasi yang dimilikinya.



Gambar 4.4: Arsitektur Jaringan

#### 4.5. Implementasi

Implementasi Sistem merupakan suatu tahapan dalam menciptakan perangkat lunak yang dilakukan setelah sistem didesain secara rinci sebagai lanjutan dari kegiatan perancangan sistem. Tahap ini merupakan tahap dimana sistem siap untuk dioperasikan, yang terdiri dari penjelasan mengenai lingkungan implementasi, dan implementasi program.

##### 4.5.1. Batasan Implementasi

Adapun batasan implementasi sistem *e-business* penjualan pulsa elektrik antara lain :

1. Kompatibilitas sistem operasi Android mencakup *ics* hingga *kitkat*.
2. *Database* yang digunakan menggunakan MySQL.
3. Komputer antara *client* dan *server* terhubung dengan koneksi internet.

##### 4.5.2. Implementasi Perangkat Lunak

Spesifikasi perangkat lunak yang digunakan dalam perancangan *e-business* penjualan pulsa elektrik antara lain:

Tabel 4.1 : Spesifikasi Perangkat Lunak

| Perangkat Lunak   | Yang digunakan                       |
|-------------------|--------------------------------------|
| Sistem Operasi    | Window 7                             |
| Bahasa Pemograman | Java Android & PHP                   |
| IDE               | Eclipse                              |
| Web Server        | XAMPP version 1.8.0                  |
| Web Browser       | Mozilla Firefox                      |
| Database          | MySQL                                |
| Code Editor       | Adobe Macromedia CS6                 |
| UML Modeler       | StarUML, Microsoft Office Visio 2013 |

##### 4.5.3. Implementasi Perangkat Keras

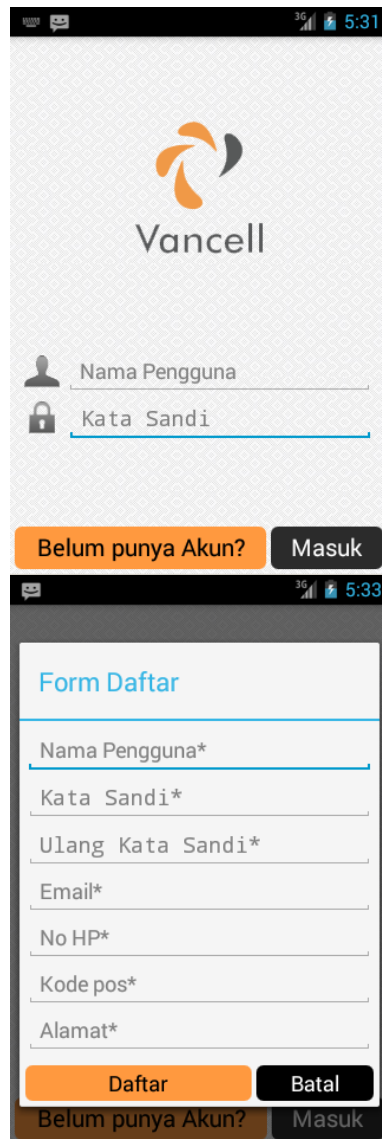
Spesifikasi perangkat keras yang digunakan dalam perancangan *e-business* penjualan pulsa elektrik antara lain:

Tabel 4.2 : Spesifikasi Perangkat Keras

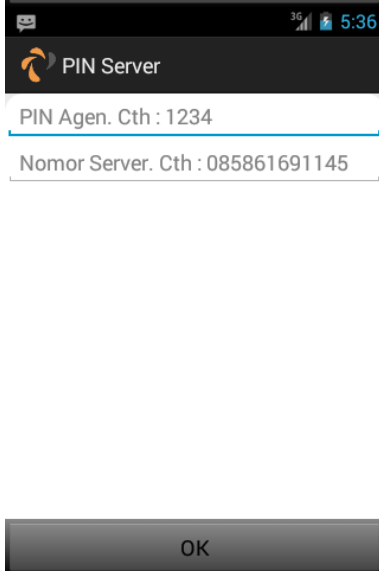
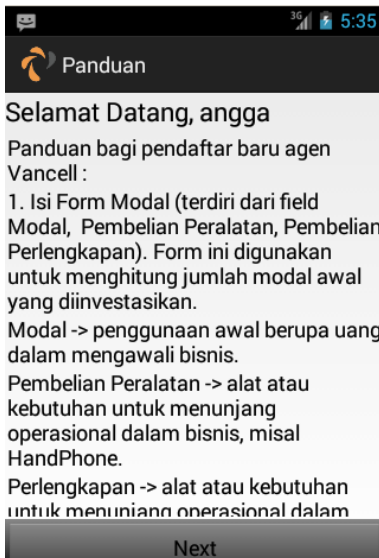
| FrontEnd User                              | BackEnd User   |
|--|--|
| Telepon Seluler (OS android 4.4-Kitkat)    | <b>PC dengan Spesifikasi:</b><br>RAM 4 GB<br>Harddisk 500 GB |
| Memiliki koneksi internet HSDPA, 2G dan 3G | Memiliki koneksi internet, seperti LAN WiFi, Modem.          |

#### 4.5.4. Implementasi Antar Muka

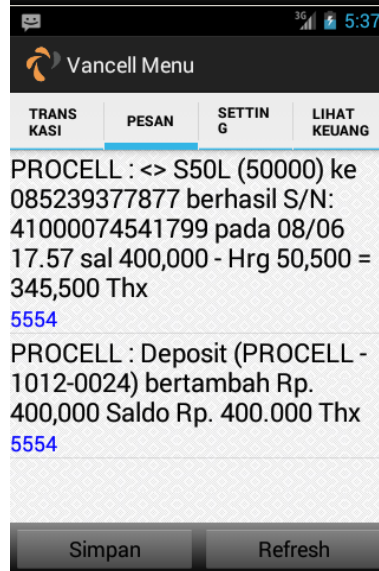
Implementasi antarmuka dilakukan dengan setiap halaman yang dibuat baik aplikasi *frontend* yang dibangun di perangkat mobile maupun aplikasi backend yang dibangun menggunakan web. Berikut ini beberapa tampilan antarmuka yang telah diimplementasikan.



Gambar 4.5 : Tampilan Login dan Daftar

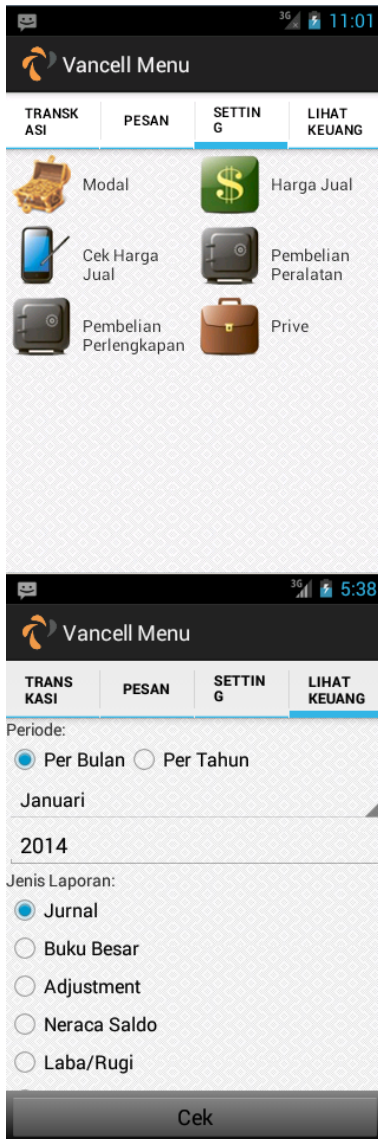


Gambar 4.6 : Tampilan *Activity* Panduan dan PIN Server

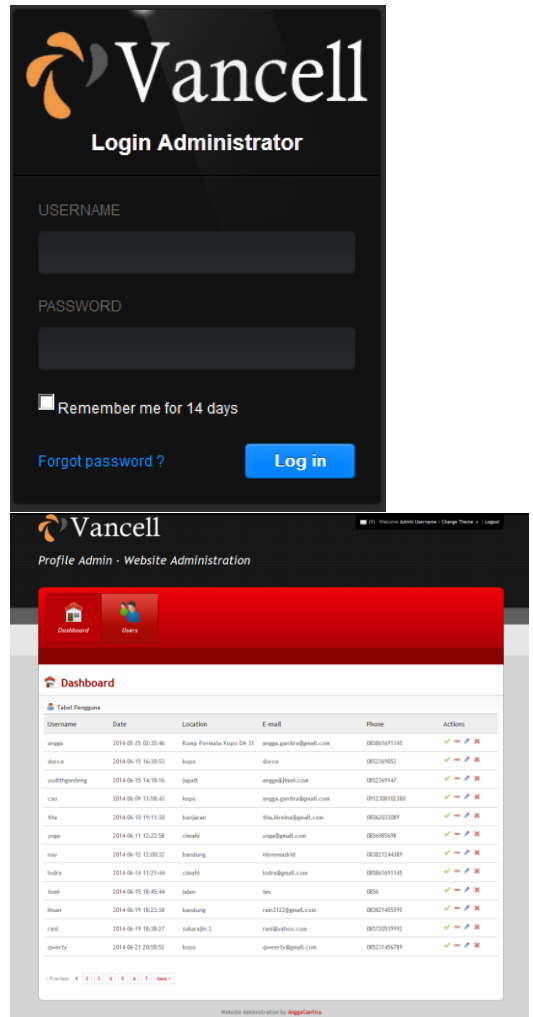


Gambar 4.7 : Tampilan *Activity* Transaksi dan Pesan





Gambar 4.8 : Tampilan *Activity Setting* dan *Lihat Keuangan*



Gambar 4.9 : Tampilan *Web Login Admin* dan *Web Dashboard Admin*

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Kesimpulan

Setelah penulis melakukan penelitian di Procell, penulis mendapatkan beberapa simpulan bahwa dengan adanya sistem yang baru dapat membantu memperbaiki sistem yang lama yaitu :

1. Proses transaksi penjualan tidak lagi harus mengingat kode tiap provider.
2. Tersedianya laporan keuangan untuk melihat posisi keuangan.

3. Adanya validasi yang memungkinkan agen pulsa tidak dapat melakukan kesalahan dalam proses transaksi penjualan.

## 5.2. Saran

Saran penulis untuk mengembangkan lebih lanjut yang ditujukan kepada pihak perusahaan tempat melakukan penelitian adalah sebagai berikut :

### DAFTAR PUSTAKA

- AL-Bahra Bin Ladjamudin. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Azhar Susanto. 2008. *Sistem Informasi Akuntansi*. Bandung: Lingga Jaya.
- Booch, G., et al. 2007. *Object-Oriented Analysis and Design with Applications - Third Edition*. Boston: Pearson Education, Inc.
- Bugianto. *Pengertian Dari Pulsa* bersumber dari: <http://imgempol.com/pengertian-dari-pulsa/13:27/02-08-2011>
- Jogiyanto. 2008. *Metode Penelitian Sistem Informasi*, Jogjakarta: Andi Publisher.
- Mursyidi. 2009. *Akuntansi Pemerintah di Indonesia*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Mulyadi. 2001. *Sistem Akuntansi Edisi Ke-3*. Jakarta : Salemba Empat.
- Pudjo, Widodo Prabowo dan Herlawati. 2011. *Menggunakan UML (Unified Modeling Language)*. Bandung : Informatika.
- Soemarso. 2004. *Akuntansi Suatu Pengantar Buku 1 Edisi 5*. Jakarta: Salemba Empat.
- Susanto, Azhar. 2009. *Sistem Informasi Manajemen*. Bandung: Linggajaya.
- Sutabri, Tata. 2004 . *Analisa Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta.

1. Pemeliharaan *database* harus dilakukan secara berkala seperti *backup database*.
2. Diharapkan adanya peningkatan sistem keamanan baik dari sisi *client* maupun *server*.
3. Perlu adanya penambahan *quota server* untuk menampung data-data pengguna.

Sugiri, Haris Saputro. 2008. *Pengelolaan Database MySQL dengan PhpMyAdmin*. Graha Ilmu. Yogyakarta.