

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Proses Bisnis

Modul SMS Gateway ini merupakan salah satu dari tiga modul Sebuah Software Auto Refill Voucher (ARV). Oleh karena itu sebelum mendeskripsikan penjelasan-penjelasan Modul SMS Gateway, maka terlebih dahulu menceritakan gambaran global deskripsi Software ARV. Semua penjelasan tergabung di dalam sub bab Proses Bisnis Software ARV ini.

#### 1.1.1 Latar Belakang

Perkembangan pemakaian telepon selular di Indonesia semakin tahun semakin berkembang pesat. Dilihat dari berbagai merk baru telepon selular yang masuk ke pasar Indonesia dan keluarnya berbagai jenis baru dari merek lama yang telah dahulu berada di pasar telepon selular Indonesia. Penggunaan telepon selular ini diprediksikan akan meningkat setiap tahunnya diiringi dengan teknologi canggih yang diusung oleh telepon selular tersebut.

Tentunya dari segi penyediaan pulsa telepon selular juga berkembang. Berbagai produk pulsa baru yang di keluarkan melalui berbagai media iklan. Perang harga tarif pulsa pun tidak terelakkan antara penjual pulsa. Setiap *provider* mengatasnamakan bahwa perusahaan mereka yang menyediakan tarif pulsa termurah dibanding pesaingnya. Tentunya hal ini membawa perubahan pemakaian pulsa yang meningkat bagi pengguna telepon selular. Hal ini di karenakan tarif pulsa yang murah dan layanan tambahan yang diberikan oleh *provider* pulsa tersebut.

Situasi seperti ini dimanfaatkan oleh para penjual pulsa telepon selular, terutama *voucher* elektrik. Banyak kios-kios penjual pulsa terdapat

di pinggir-pinggir jalan, perempatan jalan, bahkan di dalam sebuah pusat perbelanjaan. Penjualan pulsa ini memberikan keuntungan yang lumayan bagi para penjual pulsa.

Sebuah Software penjualan *voucher* pulsa yang saat ini sedang berkembang adalah dengan cara menjual *voucher* pulsa elektrik. Penjualan pulsa elektrik pun tidak membutuhkan tempat lagi, tetapi dengan cara *door to door* ( langsung orang ke orang). Melalui layanan SMS (Short Message Service) penjual pulsa dapat langsung melakukan transaksi penjualan pulsa dengan pembeli pulsa di mana saja dan kapan saja. Tentunya hal ini memperluas cakupan area pasar penjualan pulsa.

Dalam menjalankan bisnis ini, kita memerlukan orang-orang yang menjadi semacam bawahan atau agen penjualan langsung dibawah kita. Agen yang menjadi bawahan ini disebut sebagai *downline*. Para *downline* ini terdiri dari siapa saja yang menginginkan menjual pulsa elektrik kepada orang lain, dan tentunya harus didata terlebih dahulu biodata orang tersebut dan mempunyai saldo minimal yang ditetapkan. Saldo ini nantinya sebagai modal awal dari *downline* dalam melakukan transaksi pembelian pulsa. Penjual pulsa yang mempunyai *downline* ini juga dapat disebut perantara distributor pulsa elektrik, di karenakan dia menjual pulsa elektrik ke orang lain (para *downline*) untuk dijual kembali ke orang lain. Dan juga perantara distributor pulsa elektrik ini mempunyai orang yang diatas dia (semacam distributor yang lebih luas dan besar) untuk meminta (membeli) pulsa elektrik. Orang ini disebut sebagai *Upline* dari si perantara distributor pulsa elektrik tersebut.

Untuk membantu proses penerimaan dan pengiriman permintaan pulsa antara *downline* dan *upline* ini, maka diperlukan sebuah software yang mengatur semua proses yang terjadi dalam transaksi penjualan pulsa elektrik tersebut. Software ini dinamakan Software Auto Refill Voucher.

### 1.1.2 Keadaan Awal Bisnis Multi Level Penjualan Voucher

Ketika seseorang berkecimpung dalam dunia penjualan voucher pulsa yang menerapkan sistem multi level, maka orang tersebut mendaftarkan terlebih dahulu ke salah satu perusahaan atau operator yang menyediakan layanan penjualan pulsa secara multi level. Ada beberapa perusahaan yang menyediakan layanan penjualan pulsa secara multi level, diantaranya adalah Pulsa Baru, Dapur Pulsa, BB Refill, WD Kediri, dll. Tentunya setiap perusahaan mempunyai keunggulan dan kelemahan tersendiri dalam menjalankan bisnis ini.

Ketika seseorang mengajukan dirinya untuk ikut dalam sebuah perusahaan tersebut, maka orang tersebut terlebih dahulu mendaftarkan dirinya dengan cara menghubungi langsung ke nomor kontak yang disediakan atau bertemu langsung ke alamat kantor perusahaan itu. Setelah mendaftarkan diri, maka diharuskan menyetorkan sejumlah uang yang telah ditetapkan ke rekening bank sebagai saldo awal. Setelah mempunyai saldo awal, maka orang tersebut dapat menjalankan bisnis penjualan voucher pulsa. Perusahaan tersebut disebut juga sebagai *upline*.

Dalam menjalankan bisnis penjualan pulsa ini, kita juga dapat merekrut atau mengajak orang lain untuk bergabung. Tentunya orang yang diajak tersebut berada di bawah kita. Orang yang berada dibawah kita disebut juga *downline*. Setelah mengajak orang tersebut menjadi *downline* kita, maka identitas orang tersebut kita daftarkan ke upline dengan cara SMS. Dalam mendaftarkan identitas orang tersebut, disertai juga perbedaan harga voucher yang kita inginkan.

Setelah itu upline akan memberikan nomor pin downline. Setelah itu, downline langsung dapat menjalankan bisnis penjualan voucher ini. Tentunya setiap pemesanan voucher pulsa yang dilakukan oleh downline, jumlah saldo kita yang akan dipotong sesuai dengan harga yang asli diberikan langsung ke kita. Lalu selisih harga untuk downline akan

diakumulasikan dan menjadi keuntungan bagi kita. Kita dapat mempunyai lebih dari satu downline sebanyak yang kita inginkan tentunya.

Sebagai penjual voucher pulsa yang mempunyai lebih dari satu downline, kita pasti menginginkan suatu software atau sistem yang dapat mengatur transaksi penjualan voucher langsung kepada downline, tanpa harus mendaftarkan lagi ke upline. Maka dibuatlah sebuah software yang bernama Software Auto Refill Voucher.

### **1.1.3 Pengertian Software ARV**

Dilihat dari namanya software ini adalah sebuah software yang mengatur proses transaksi penjualan pulsa elektrik melalui layanan SMS. Software ini mengatur penerimaan permintaan pulsa dari *downline* dan secara otomatis langsung mengirim permintaan pulsa ke *upline*. Begitu juga ketika menerima pesan pengisian pulsa dari *upline* akan di teruskan secara otomatis ke *downline*. Disamping itu software ini berfungsi juga mengatur transaksi sistem keuangan dari penjualan voucher pulsa. Mengatur dari harga penjualan pulsa, jumlah saldo dari tiap downline dan juga sistem deposit yang dilakukan downline. Software ini juga akan memberikan sebuah laporan dari hasil transaksi penjualan voucher pulsa ke para downline per periode.

### **1.1.4 Target Pasar**

Tentunya software ini di peruntukkan bagi para penjual *voucher* pulsa elektrik yang telah menerapkan Software jaringan multi level. Seorang penjual voucher pulsa yang ikut dalam sebuah perusahaan penyedia voucher pulsa dan telah mempunyai banyak downline.

Saat ini, berbagai macam software yang mengelola atau manajemen transaksi penjualan voucher pulsa melalui SMS, namun harganya masih tergolong mahal bagi seseorang yang baru memulai bisnis ini. Dan juga terkadang fitur-fitur yang disajikan tidak sesuai dengan keinginan dari calon pemakai software.

Target dari awal harga penjualan software ARV ini adalah sekitar antara Rp 500.000 – Rp 800.000. Sebelum menerapkan langsung ke calon pemakai, terlebih dahulu akan didata ulang kebutuhan fitur yang diinginkan. Terlebih lagi dalam pengembangan software ini masih dalam tahap awal. Dengan mematok harga dibawah penjualan software yang setipe dengan Software ARV ini, diharapkan dapat bersaing dalam dunia penjualan software.

### 1.1.5 Fitur Utama

Software ARV ini memberikan beberapa fitur utama yang tentunya mendukung aktivitas transaksi penjualan *voucher* pulsa elektrik. Melalui pendataan kebutuhan calon pemakai software, maka didapatkan fitur-fiturnya. Diantaranya adalah :

#### 1) Otomatisasi pengisian pulsa

Merupakan fitur utama dari Software ARV ini, dimana terjadinya proses otomatis untuk keperluan pengisian pulsa yang diminta downline dan permintaan pulsa kepada agen diatas pengguna Software ARV ini. Dalam otomatisasi pengisian voucher pulsa ini terjadi pengecekan keyword dari setiap SMS yang masuk dan kuga membuat keyword bagi setiap SMS yang akan dikirimkan kembali.

#### 2) Konfigurasi data-data

Ada beberapa data yang dapat dikonfigurasi oleh pemakai ketika menjalankan software ARV ini, yaitu :

- a. Konfigurasi komunikasi port
- b. Pendataan produk voucher pulsa
- c. Pendataan address book (upline, downline, dan teman)
- d. Pendataan saldo (deposit dan jumlah saldo)

### 3) Akses SMS

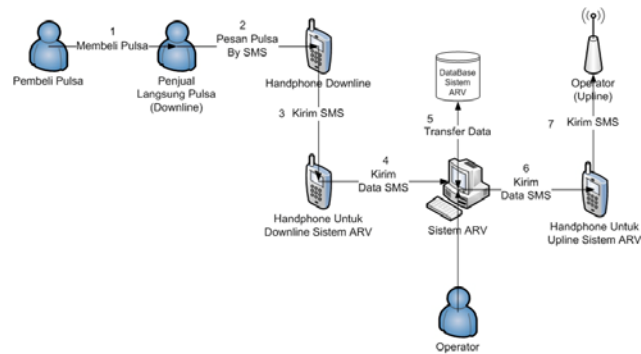
Merupakan fitur tambahan dari Software ARV ini, dimana user dapat melihat atau berinteraksi langsung dengan data-data atau teks SMS yang di terima dan dikirim menggunakan pelayanan Software ARV ini.

### 4) Pendataan transaksi pulsa

User dapat melihat proses pencatatan transaksi ketika terjadinya transaksi permintaan pengisian pulsa melalui Software ARV ini. Dan juga fitur ini dapat dibuat laporannya.

### 1.1.6. Desain Alur Kerja Software

Software Auto Refill Voucher (ARV) digunakan oleh agen (penjual *voucher* pulsa elektrik) yang memiliki *downline* dan *upline* (Operator). Rancangan aliran data yang terdapat pada Software Auto Refill Voucher adalah :



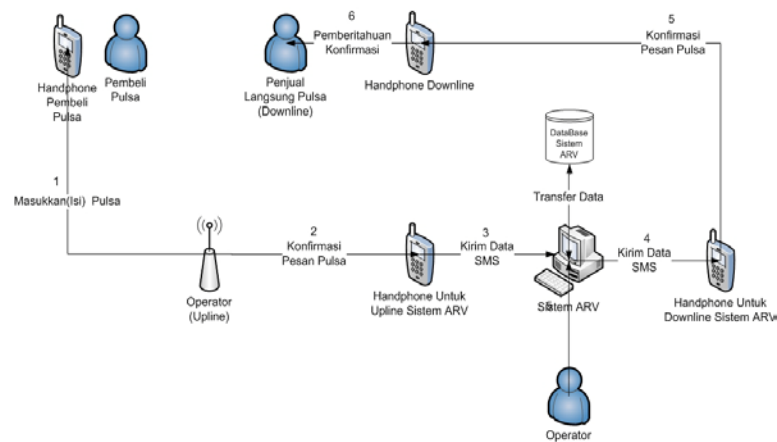
Gambar I. 1 Pemesanan Pulsa Awal

Penjelasan Alur Pemesanan Pulsa :

1. Pada awalnya, downline membeli voucher pulsa elektrik kepada Penjual langsung Voucher Pulsa (dalam hal ini penjual tersebut berperan sebagai downline dalam Software ARV).
2. Downline akan mengirim SMS melalui jaringan GSM yang berisi data pemesanan pulsa ke Software ARV. Dalam mengirimkan permintaan pesanan *voucher* pulsa elektrik, *downline* harus mengetikkan format penulisan atau keyword yang telah ditetapkan oleh *upline*-nya (agen yang memakai Software ARV).
3. Maka handphone downline mengirimkan pemesanan pulsa ke handphone gateway di Software ARV.
4. Dengan menggunakan telepon selular (*receiver*) sebagai SMS Gateway data SMS dari *downline* diterima dan diolah pada komputer yang sudah ter-*install* Software Auto Refill Voucher (ARV).
5. Software Auto Refill Voucher (ARV) akan melakukan pengecekan terhadap SMS pemesanan dari *downline* tersebut. Data yang akan di cek oleh Software ARV tersebut adalah data atau identitas orang

yang meminta pesanan *voucher*, jumlah saldo member mencukupi atau tidak dalam melakukan transaksi, ketepatan keyword.

6. Apabila hasil pengecekan SMS tersebut valid atau cocok dengan data yang telah ada di Software, maka Software Auto Refill Voucher (ARV) akan mengirimkan data SMS ke handphone sebagai gateway pengiriman SMS ke upline (operator).
7. Lalu handphone tersebut akan mengirimkan format pemesanan pulsa melalui SMS ke server upline.

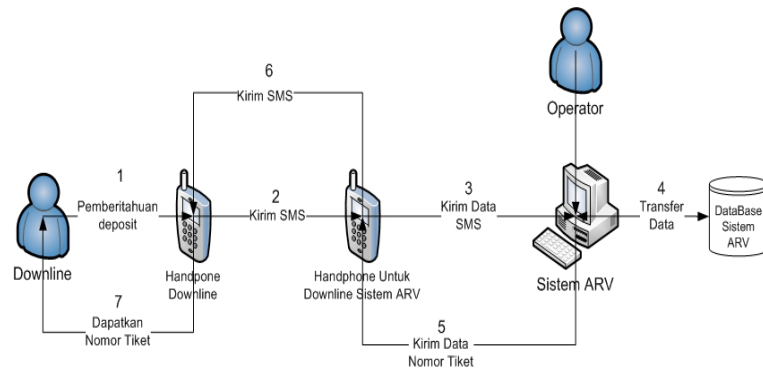


**Gambar I. 2 Alur Pengiriman Voucher Pulsa**

### Penjelasan Alur Pengiriman Voucher Pulsa

1. *Server upline* (operator) akan mengirimkan pulsa ke nomor yang dituju.
2. *Server Upline* (Operator) juga memberikan informasi status keberhasilan transaksi kepada konsumen dan Handphone gateway Software Auto Refill Voucher (ARV).
3. Data SMS pemberitahuan diterima oleh handphone gateway Software ARV.
4. Data SMS tersebut diolah terlebih dahulu di dalam Sistem. Dan dikirimkan ke handphone gateway.
5. Lalu handphone gateway mengirimkan pesan SMS status pengiriman pulsa ke handphone downline.
6. Lalu downline mengetahui status konfirmasi keberhasilan pemesanan voucher pulsa elektrik.

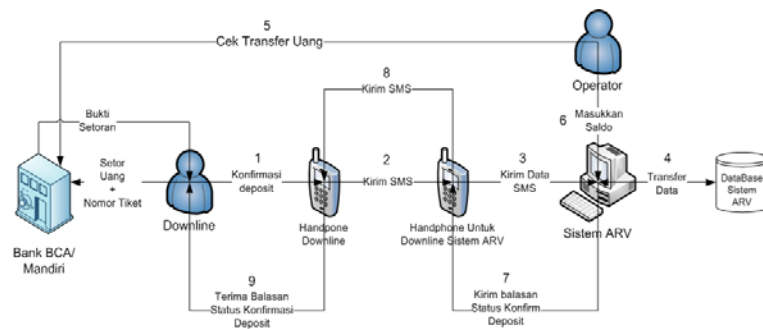




**Gambar I. 3 Permintaan Deposit**

**Penjelasan Alur Permintaan Deposit**

1. Ketika downline akan menambah jumlah saldo yang ada, Downline akan meminta nomor tiket kepada sistem dengan mengetikkan keyword yang sesuai dengan format.
2. Downline mengirimkan pesan SMS ke Agen ARV.
3. Mengirimkan data SMS pemberitahuan deposit ke Software ARV.
4. Proses pengecekan identitas pengirim data pemberitahuan deposit dan melakukan proses pemberian nomor tiket secara random.
5. Mengirimkan kembali ke handphone gateway.
6. Handphone gateway mengirimkan data nomor tiket.
7. Downline mendapatkan nomor tiket dari Software ARV.

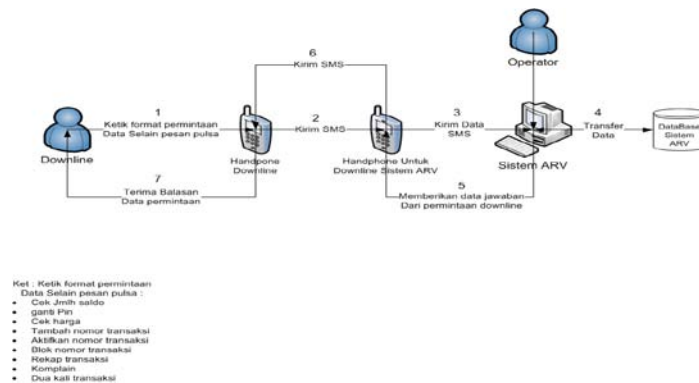


**Gambar I. 4 Konfirmasi Penyetoran Uang**

**Penjelasan Alur Konfirmasi Penyetoran Uang**

1. Setelah menyetorkan uang lalu downline mengetikkan keyword konfirmasi deposit ke handphone
2. Downline akan mengirimkan ke handphone Agen ARV.

3. Data SMS tersebut dikirim Sistem.
4. Data konfirmasi dicocokkan di database-nya dan diolah kembali.
5. Pengguna mengecek saldo ke rekening Agen ARV.
6. Setelah itu, pengguna mengisi jumlah saldo downline ke sistem.
7. Sistem akan membuat sebuah balasan pesan SMS ke downline.
8. Mengirimkan data pesan SMS balasan konfirmasi.
9. Downline menerima sebuah bukti bahwa downline telah sukses.



**Gambar I. 5 Permintaan Data dari Downline**

#### Penjelasan Alur Permintaan Data dari Downline

1. Downline mengetikkan format keyword perintah transaksi ke handphone yang telah terdaftar di Software ARV.
2. Mengirimkan data keyword ke handphone gateway Software ARV.
3. Pesan SMS diterima dan langsung diteruskan Sistem.
4. Di Sistem ARV ini data keyword akan dibaca apakah keyword ini sesuai dengan data yang tersimpan, dan diolah menjadi sebuah perintah atau instruksi dalam Sistem ARV. Didalam proses ini juga terjadi pertukaran informasi atau data antar Sistem dengan database Sistem.
5. Lalu setelah selesai meng-eksekusi perintah-perintah dari keyword, sistem akan memberikan sebuah balasan atau hasil output dari proses Sistem. Langsung mengirimkan data ke handphone gateway.
6. Mengirimkan data balasan atau output ke handphone downline.
7. Lalu akhirnya downline menerima pesan SMS berupa hasil output dari permintaan yang dikirimkan sebelumnya ke Software ARV.

### 1.1.7 Pengembangan Software ARV

Pengembangan software ini dilakukan secara permodul. Setiap modulnya saling berkaitan satu dengan yang lainnya. Ada 3 modul yang nantinya akan dibuat, yaitu :

a. Modul SMS Gateway

Modul SMS Gateway ini adalah bagian dari Software *Auto Refill Voucher* Pulsa (ARV). Modul ini nantinya memberikan output text yang nantinya dapat diolah oleh modul pemrosesan *Auto Refill Voucher* Pulsa (ARV). Modul ini juga memiliki kemampuan untuk membaca port dan mengolah data SMS yang berupa PDU.

b. Modul Proses AutoVoucher Refill

Modul Proses ARV ini merupakan modul utama dalam pemrosesan SMS secara otomatis di dalam program aplikasi Sistem ARV. Modul Proses ARV bertujuan sebagai pusat pengolahan data SMS yang diterima dari Modul *Gateway* secara otomatis. Semua data yang diterima dari Modul *Gateway* dibaca dan diolah secara otomatis untuk melanjutkan pengiriman data lagi ke Modul *Gateway*. Data yang diterima dengan data yang dikirimkan lagi tentu berbeda dari segi isi dan formatnya.

c. Modul Manajemen Data Transaksi

Dalam Modul Manajemen Data Transaksi terdapat tiga proses yang akan di kembangkan, yaitu : Proses Aplikasi Desain Interface (GUI), Proses Database Sistem ARV, Proses Laporan Transaksi Sistem ARV. Proses Aplikasi Database Sistem ARV bertujuan sebagai pusat penyimpanan data semua data yang dalam Sistem ARV. Hasil pengolahan data informasi yang terjadi di dalam proses utama ARV akan di simpan dengan menggunakan aplikasi database ini. Sedangkan pada Proses Laporan Transaksi Sistem ARV ini bertujuan untuk menyusun berbagai jenis laporan hasil transaksi yang dilakukan Sistem ARV dan juga nantinya di simpan ke dalam

Database Sistem ARV. Selain itu pembuatan laporan memudahkan pendokumentasian dari pengguna Sistem dan juga dapat dibuat sebagai bukti transaksi.

### **1.1.8 Definisi, Akronim, dan Singkatan**

Dalam pembuatan laporan ini, terdapat berbagai istilah, akronim, dan singkatan-singkatan. Dalam bagian ini mendata kata-kata tersebut dan memberikan sedikit penjelasannya. Diantaranya adalah :

1. SRS : Software Requirement Specification
2. GSM : Global System for Mobile
3. Sistem ARV : Sistem Auto Refill Voucher
4. MLM : Multi Level Marketing
5. Downline : Orang yang dibawah kita dalam struktur jaringan MLM
6. Upline : Orang yang diatas kita dalam struktur jaringan MLM
7. Operator : orang yang mengoperasikan sebuah sistem.
8. SMS Gateway

Pintu gerbang bagi penyebaran Informasi dengan menggunakan SMS. Dengan menggunakan SMS Gateway, dapat menyebarkan pesan ke ratusan nomor secara otomatis dan cepat yang langsung terhubung dengan database nomor-nomor ponsel tanpa harus mengetik ratusan nomor dan pesan di telepon selular, karena semua nomor akan diambil secara otomatis dari database yang sudah disediakan terlebih dahulu.

#### 9. PDU (Protokol Data Unit)

Sebuah protokol yang digunakan untuk transmisi data. Dalam mengirim dan menerima SMS, PDU tidak hanya berisi pesan saja, tetapi juga banyak informasi tentang pengirim. Mulai dari nomor pengirim, nomor SMC (Short Message Center) pengirim, waktu berlaku SMS, dan lain sebagainya.

Semuanya dibangun dalam bentuk bilangan-bilangan heksadesimal.

#### 10. Port

Antarmuka pada perangkat internetworking (misalnya suatu router). Istilah dalam IP, proses pada layer yang lebih tinggi yang menerima informasi dalam layer yang lebih rendah. Port diberi nomor, dan setiap port yang dinomori terhubung dengan suatu proses tertentu. Sebagai contoh : SMTP dihubungkan dengan port 25, FTP dihubungkan dengan Port 21 dan HTTP dihubungkan dengan Port 80. Nomor port juga disebut sebagai alamatnya

#### 11. COM Port

Sebuah antarmuka pada perangkat keras yang digunakan sebagai komunikasi data yang masuk melalui telepon selular dan di teruskan ke komputer

#### 12. SMS (Short Message Service)

Sebuah mekanisme penyampaian pesan pendek dalam jaringan bergerak (Punnet Gupta 2003). SMS saat ini menjadi sebuah fitur mendasar dari setiap telepon selular. Fitur SMS baru berjalan ketika terdapat operator telepon selular (operator provider) yang menyediakan layanan ini. SMS memungkinkan dua orang yang memiliki telepon selular dapat saling mengirimkan pesan teks satu sama lain.

#### 13. SMC : Short Message Center

#### 14. Software ARV : Software Auto Voucher Refill

### 1.1.9 Batasan – Batasan Masalah

Dalam pengembangan Software ARV ini ada beberapa hal yang menjadi batasan-batasan. Hal ini menunjukkan ruang lingkup atau cakupan kinerja dari Software ARV ini. Pendeskripsian batasan pun dibagi menjadi beberapa kategori. Yaitu :

- a. Batasan-Batasan Program Aplikasi
  1. Diaplikasikan langsung di sebuah personal komputer atau laptop.
  2. Berjalan di Sistem Operasi Komputer Microsoft XP.
  3. Koneksi antara handphone dengan komputer harus benar-benar terkoneksi dengan baik dan benar.
  4. Pengetikkan keyword harus sesuai dari penulisannya (format tulisan, pemakaian huruf kapital dan penulisan kalimat).
  5. Bila terjadi kesalahan dalam pengetikkan keyword dalam mengirimkan SMS, maka sistem akan memberikan balasan terjadi kesalahan pengetikkan keyword.
  6. Dalam pengisian data-data di dalam form, penulisan kata atau kalimat harus sesuai dengan format yang disediakan.
  7. Ada beberapa hal aktifitas yang memerlukan pengoperasian manual oleh user (operator), seperti memasukkan jumlah saldo downline, jika downline telah menyetorkan depositnya.
  8. Sistem dapat menerima lebih dari satu kali transaksi pemesanan voucher dalam satu kali pengiriman SMS.
  9. Sebelum memulai atau menggunakan Software ARV ini, pastikan dahulu semua pengisian data-data seperti data kontak, downline, upline, produk, dan data lainnya terisi dengan jelas dan benar.

10. Nomor handphone dapat berupa nomor GSM dan CDMA.

b. Batasan-Batasan Perangkat Lunak

1. Menggunakan bahasa pemrograman Java
2. Menggunakan Netbeans 6.1 sebagai development tools-nya.
3. Untuk Software Operasi yang di gunakan yaitu Microsoft XP.
4. Untuk aplikasi database menggunakan MySql 5.0
5. Menggunakan XAMPP sebagai development tool sistem database.

c. Batasan-Batasan Perangkat Keras

1. Intel Pentium Celeron (Pentium 4 Disarankan)
2. Memory 256 MB (512 Disarankan)
3. Hardisk 10 GB (lebih besar lebih baik)
4. Monitor VGA 800 x 640 pixel (1028 x 768 disarankan)
5. Mouse dan Keyboard
6. Kabel data untuk handphone yang digunakan
7. Handphone (disarankan Motorola C Serie