

RANCANG BANGUN SMS SERVER MANAJEMEN PENJUALAN STUDI KASUS PADA CV. MULTICELLULER

Sigit Sugiyanto, Ema Utami, M.Rudyanto Arief
Magister Teknik Informatika STIMIK AMIKOM Yogyakarta
seagyt@gmail.com

ABSTRACT

The widespread use of cell phones to send SMS (Short Message Service). With the case for cellular phone sales management based on SMS Server, then later came the idea to create a system that is able to provide information on the mobile phone data store to both store owners and buyers by using technologies that have the SMS service and convenience in accessing cheap. SMS Server is integrated with the database is designed to overcome the constraints of geographical factors in getting information on the mobile phone's data store.

Model of client server systems management server sms-based sales in which there are 2 types of computers. First Visual Basic-based client computer that has the function can make a sale and purchase of goods, the second computer inside the PHP-based server can do sms management and also all the results of the purchase and sale transactions on a desktop computer are stored on this server computer database.

Design purposes the client server model-based sales management server sms is making a software that can make the process of cellular phone sales transactions and reports, and can provide mobile phone sales transaction report, total mobile phone sales and inventory information by mobile phone melalui shopkeepers SMS, while buyers can search for stock information cell phone that still exist in the store and pricing information melalui mobile phone SMS.

Keywords: *Short Message Service, Client Server, Visual Basic, PHP, Database.*

INTISARI

Dengan maraknya penggunaan telepon *seluler* untuk mengirim SMS (*Short Message Service*). Dengan adanya kasus untuk manajemen penjualan telepon *seluler* berbasis SMS Server, maka kemudian muncul gagasan untuk membuat suatu sistem yang mampu memberikan informasi data telepon *seluler* pada toko baik kepada pemilik toko dan pembeli dengan menggunakan teknologi layanan SMS yang mempunyai kemudahan dan murah dalam pengaksesannya. SMS Server yang diintegrasikan dengan database ini di desain mampu mengatasi kendala faktor geografis dalam mendapatkan informasi data telepon *seluler* pada toko.

Sistem model *client server* manajemen penjualan berbasis *sms server* didalamnya terdapat 2 jenis komputer. Pertama komputer *client* berbasis Visual Basic yang mempunyai fungsi dapat melakukan transaksi penjualan dan pembelian barang, yang kedua komputer *server* berbasis PHP didalamnya dapat melakukan manajemen sms dan juga semua hasil transaksi pembelian dan penjualan pada komputer desktop disimpan pada *database* komputer server ini.

Tujuan perancangan model *client server* manajemen penjualan berbasis *sms server* ini adalah membuat suatu perangkat lunak yang dapat melakukan proses transaksi penjualan telepon *seluler* dan laporannya, serta dapat memberikan informasi laporan transaksi penjualan telepon *seluler*, total penjualan telepon *seluler* dan informasi stok barang telepon *seluler* yang dilakukan oleh pemilik toko melalui SMS, sedangkan pembeli dapat mencari informasi stok barang telepon *seluler* yang masih ada dalam toko dan informasi harga telepon *seluler* melalui SMS.

Kata Kunci: *Short Message Service, Client Server, Visual Basic, PHP, Database.*

PENDAHULUAN

Sejalan dengan perkembangan teknologi komputer, teknologi komunikasi juga mengalami perkembangan yang sama pesatnya. Salah satu teknologi yang berkembang adalah teknologi telepon *seluler* yang biasa disebut sebagai telepon *seluler*. Saat ini komunikasi menggunakan telepon *seluler* tidak hanya melalui komunikasi suara

antar pengguna telepon *seluler* tetapi juga dapat menggunakan tulisan singkat yang biasa disebut *Short Message Service (SMS)*. SMS merupakan salah satu media yang paling banyak digunakan oleh masyarakat sekarang ini, karena SMS memiliki tarif yang sangat murah dibandingkan dengan komunikasi suara (Putro, 2009).

Teknologi informasi yang merupakan perpaduan antara teknologi komputer dan komunikasi berkembang sangat cepat seiring dengan kebutuhan akan informasi dan pertumbuhan tingkat kecerdasan manusia (Teletech, 2006). Perkembangan Teknologi Informasi ini didasarkan pada kebutuhan manusia terhadap suatu informasi yang cepat, cermat, tepat, akurat dan efisien, yang sangat berguna sebagai alat bantu dalam berbagai kegiatan manusia terutama dalam hal peningkatan mutu dan kinerja suatu bidang usaha yang digeluti, baik untuk masa sekarang maupun masa yang akan datang.

Dalam usaha telepon *seluler* pada toko CV. Multicelluler menghadapi berbagai kendala, baik dari pihak pemilik toko maupun pembeli. Pemilik toko sering mengalami kendala dalam mendapatkan informasi laporan penjualan telepon *seluler*, total penjualan telepon *seluler* dan informasi stok barang telepon *seluler*. Sedangkan pembeli mengalami kendala untuk mengetahui informasi stok barang telepon *seluler* dan informasi harga telepon *seluler*. Kendala ini disebabkan pemilik toko mempunyai lebih dari satu toko telepon *seluler* dimana jarak antar toko berjauhan, sedangkan aktifitas transaksi jual beli pada toko ini sudah termasuk kategori toko grosir, dimana intensitas transaksi jual belinya sangat tinggi. Hal ini mengakibatkan berkurangnya efisiensi dan aktifitas dari segi biaya, waktu dan tenaga.

Dengan maraknya penggunaan telepon *seluler* untuk mengirim SMS (*Short Message Service*). Dengan adanya kasus untuk manajemen penjualan telepon *seluler* berbasis SMS Server, maka kemudian muncul gagasan untuk membuat suatu sistem yang mampu memberikan informasi kepada pemilik toko dan pembeli dengan menggunakan teknologi layanan SMS yang mempunyai kemudahan dan murah dalam pengaksesannya. SMS Server yang diintegrasikan dengan database ini di desain mampu mengatasi kendala faktor geografis dalam mendapatkan informasi penjualan telepon *seluler*.

Tujuan perancangan model *client server* manajemen penjualan berbasis SMS server ini adalah membuat suatu perangkat lunak yang dapat melakukan proses transaksi penjualan telepon *seluler* dan laporannya, serta dapat memberikan informasi laporan transaksi penjualan telepon *seluler*, total penjualan telepon *seluler* dan informasi stok barang telepon *seluler* yang

dilakukan oleh pemilik toko melalui SMS, sedangkan pembeli dapat mencari informasi stok barang telepon *seluler* yang masih ada dalam toko dan informasi harga telepon *seluler* melalui SMS (Rosihanari, 2009).

Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut dapat diuraikan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang sistem dapat membantu manajemen penjualan telepon *seluler* kepada pemilik toko.
2. Bagaimana merancang sistem dapat membantu pelanggan toko Multicelluler untuk mencari informasi barang yang ada pada toko.
3. Bagaimana merancang sistem berbasis model *client server* manajemen penjualan berbasis SMS server dapat meningkatkan manajemen penjualan telepon *seluler* bagi pemilik toko dan pelanggannya.
4. Bagaimana merancang sistem model *client server* manajemen penjualan berbasis SMS server memiliki kontrol dan jaminan kualitas perangkat lunak dengan proses kinerja sistem yang baik.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan bertujuan sebagai berikut :

1. Membangun sebuah sistem sebagai alat bantu untuk memberikan informasi laporan transaksi penjualan telepon *seluler*, total penjualan telepon *seluler* dan informasi stok barang telepon *seluler* secara cepat dan tepat bagi pemilik toko, sehingga memudahkan dan membantu pemilik toko dalam mengelola penjualan telepon *seluler*.
2. Membangun sebuah sistem yang dapat membantu pembeli untuk mendapatkan informasi stok telepon *seluler* yang tersedia dan harga telepon *seluler*.
3. Menguji cobakan sistem yang dapat bermanfaat dalam memberikan informasi tentang penjualan telepon *seluler* dan informasi telepon *seluler* yang selalu ter-update.

Metode Penelitian

Penelitian ini akan menggunakan metode Atribut Uji Produk, yaitu metode yang bertujuan memberikan gambaran atau mendeskripsikan masing-masing variabel yang diteliti dan menggali keterkaitan masing-masing variabel.

Atribut Uji Produk yang digunakan berdasarkan ISO 9126 yang merupakan

standar internasional untuk evaluasi perangkat lunak. ISO9126-1 untuk tujuan melakukan kontrol dan jaminan kualitas perangkat lunak dalam proses pengembangan software.

Atribut Uji Produk yang digunakan berdasarkan ISO 9126 yang mengidentifikasi empat karakteristik kualitas software utama yaitu:

- a. Fungsi (*functionality*): mendefinisikan kemampuan apakah sistem sudah berfungsi dengan baik.
- b. Keandalan (*reliability*): mendefinisikan kemampuan sistem untuk mempertahankan penyediaan layanan di bawah kondisi yang ditentukan untuk jangka waktu tertentu.
- c. Kemudahan (*usability*): kemampuan yang berhubungan dengan tingkat kemudahan penggunaan sistem dan kemampuan untuk belajar bagaimana menggunakan sistem (*learnability*).
- d. Efisien (*efficiency*): kemampuan yang berhubungan dengan sumber daya *hardware* dan *software* yang digunakan ketika sistem dijalankan.

Landasan Teori Konsep Dasar Sistem Informasi Manajemen

Dalam organisasi bisnis, harus ada hubungan timbal balik dan keterkaitan yang erat antara setiap fungsi manajemen dengan setiap teknik manajemen agar kondisi sinergi bisa tercapai. Fungsi manajemen menjelaskan apa yang dilakukan dan bagaimana mengendalikan sumber daya agar tujuan bisa dicapai dari dalam melakukan hal ini bersandar pada pengetahuan teknik manajemen. Untuk mewujudkan keterkaitan antara setiap fungsi manajemen dengan setiap teknik manajemen, dibutuhkan sistem informasi manajemen yang akan melingkupi seluruh fungsi dan teknik manajemen. Sistem Informasi Manajemen ini bertugas mengumpulkan, menyimpan dan mengolah data untuk akhirnya menyajikan informasi kepada semua tingkatan manajemen berkaitan dengan fungsi manajemen dalam pengelolaan sumber daya. Sistem informasi manajemen bertujuan menunjang proses pengambilan keputusan dalam melaksanakan fungsi manajemen pada berbagai tingkatan manajemen, dengan mewujudkan hubungan timbal balik dan keterkaitan informasi antar bagian organisasi sehingga sinergi organisasi dapat tercapai.

(Gregory,1986) mengemukakan pengertian Sistem Informasi Manajemen adalah sebagai berikut :

Sistem Informasi Manajemen adalah kumpulan dari interaksi-interaksi sistem-sistem informasi yang menyediakan informasi baik untuk kebutuhan manajerial maupun kebutuhan operasi.

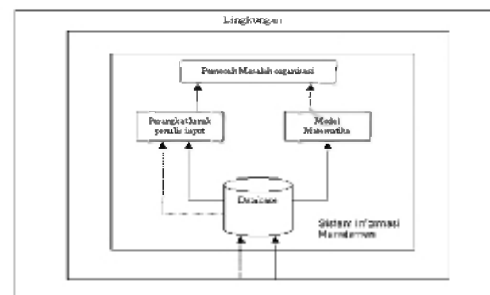
Sedangkan(Barry,1974)mengemukakan pengertian Sistem Informasi Manajemen adalah sebagai berikut : Sistem Informasi Manajemen adalah kumpulan dari manusia dan sumber-sumber daya modal di dalam suatu organisasi yang bertanggung jawab mengumpulkan dan mengolah data untuk menghasilkan informasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen dalam kegiatan perencanaan dan pengendalian.

Menurut (Frederick,1984) pengertian Sistem Informasi Manajemen adalah : Kumpulan dari sistem-sistem yang menyediakan informasi untuk mendukung manajemen.

Menurut (Davis, 1974) Sistem Informasi Manajemen adalah

Sistem manusia atau mesin yang menyediakan informasi untuk mendukung operasi, manajemen dan fungsi pengambilan keputusan dari suatu organisasi.

(McLeod, 2001) menyatakan pengertian Sistem Informasi Manajemen sebagai berikut :Sistem Informasi Manajemen adalah suatu sistem berbasis komputer yang menyediakan informasi bagi beberapa pemakai dengan kebutuhan sistem serupa Model Sistem Informasi Manajemen menurut McLeod. ini dapat digambarkan modelnya sebagai berikut :



Gambar 1 Model Sistem Informasi Manajemen (McLeod, 2001).

Short message service

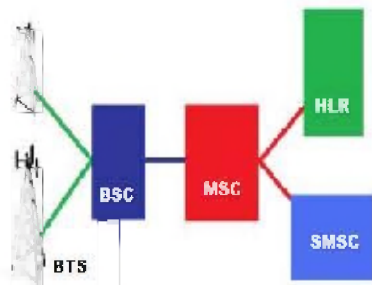
Short message service (SMS) adalah layanan dasar telekomunikasi seluler, yang tersedia baik di jaringan GSM maupun CDMA. Sebagai layanan dasar, service SMS dapat digunakan pada semua jenis telepon

seluler. Setiap sim card dari sebuah operator yang diaktifkan hampir dipastikan dapat langsung dapat digunakan untuk SMS, karena sim card akan otomatis menyediakan setting service center di telepon seluler tersebut

Arsitektur jaringan GSM

Komponen jaringan GSM pada umumnya ada beberapa perangkat pokok diantaranya BTS, BSC, MSC/VLR, HLR dan SMSC

Berikut ini penjelasan masing-masing perangkat.



Gambar 2 Arsitektur jaringan

Dalam jaringan GSM umumnya ada beberapa perangkat pokok diantaranya BTS, BSC, MSC/VLR, HLR dan SMSC.

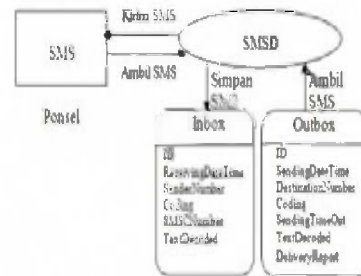
Gammu

Gammu adalah nama sebuah project yang ditujukan untuk membangun aplikasi, script dan drivers yang dapat digunakan untuk semua fungsi yang memungkinkan pada telepon seluler atau alat sejenisnya. Sekarang Gammu telah menyediakan codebase yang stabil dan mapan untuk berbagai macam model telepon yang tersedia di pasaran dibandingkan dengan project sejenis. Gammu merupakan project yang berlisensi GNU GPL 2 sehingga menjamin kebebasan menggunakan tool ini tanpa perlu takut dengan masalah legalitas dan biaya yang mahal yang harus dikeluarkan. Gammu mendukung berbagai macam model telepon seluler dengan berbagai jenis koneksi dan type. (www.Gammu.org).

Mekanisme Kerja Gammu

Ada dua mekanisme kerja dari Gammu yaitu sebagai Aplikasi dan Sebagai Daemon. Gammu sebagai Aplikasi akan bekerja ketika perintah Gammu di jalankan pada lingkungan shell beserta perintahnya di sertakan sesuai fungsi yang di inginkan. Sedangkan sebagai daemon Gammu di tandai dengan di jalankannya perintah SMSD

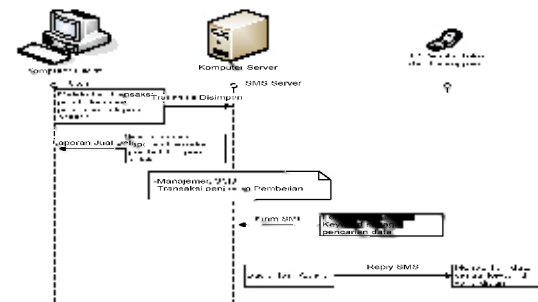
pada shell. SMSD bukan lah perintah yang langsung terinstal melainkan perintah yang di jalankan pada shell atau MS-Dos Prompt.



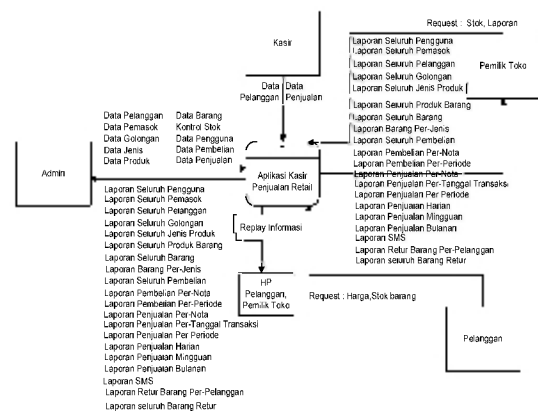
Gambar 3 Mekanisme Kerja Gammu.

PEMBAHASAN

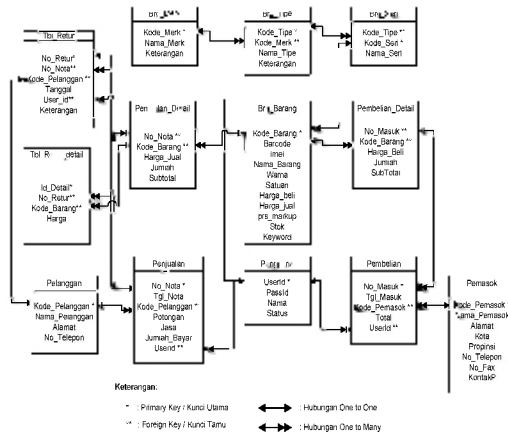
Perancangan Model Client Server Manajemen Penjualan Berbasis SMS Server. Konteks Diagram dan Entity Relational Diagram (ERD) sebagai berikut :



Gambar 4 Model Client Server Manajemen Penjualan Berbasis SMS Server



Gambar 5 Konteks Diagram



Gambar 6 Entity Relational Diagram.
IMPLEMENTASI SISTEM

Implementasi merupakan tahap dimana sistem siap diaplikasikan dalam keadaan sesungguhnya, dari implementasi akan diketahui apakah sistem yang dibuat benar-benar dapat berjalan dan menghasilkan keluaran yang sesuai dengan perancangan yang disiapkan. Sebelum program diterapkan dan diimplementasikan, maka program harus bebas kesalahan (*error free*).

Sebelum masuk ke sistem, diharuskan masukkan *login* sistem terlebih dahulu untuk keamanan sistem agar tidak terjadi pengaksesan secara ilegal dan penyalahgunaan aplikasi oleh pengguna yang tidak mempunyai hak untuk akses ke sistem.

Sistem Rancang Bangun SMS Server Manajemen Penjualan Studi Kasus Pada CV. Multicelluler. menunjukkan proses login sistem, dimana user akan mengisi nama *user* dan *password* untuk diverifikasi kebenaran datanya. Pada komputer desktop jika username dan *password* sesuai maka akan menampilkan halaman administrator maupun halaman kasir sesuai dengan hak aksesnya masing-masing. Tombol Login digunakan untuk mengeksekusi isian tersebut. Sedangkan tombol Tutup untuk membatalkan proses dan menutup halaman login. Setelah *user* melakukan *login* sebagai *admin*, maka *form* yang ditampilkan akan berubah menjadi *form admin*.

Gambar 7 Form login



Gambar 8 Form Halaman Administrator Client

Pada komputer Server jika dimana user akan mengisi nama user id, password dan verification code untuk memvalidasi kebenaran datanya, jika benar maka akan menampilkan *halaman administrator SMS Server*. Setelah *user* melakukan *login* sebagai *admin*, maka *form* yang ditampilkan akan berubah menjadi *form admin SMS Server*.



Gambar 9 Form Halaman Administrator SMS Server.

Format SMS pada SMS Server terbagi menjadi 2 hak akses yang berupa Format SMS Pemilik Toko dan Format SMS Pembeli sebagai berikut:

No	Format SMS	Manfaat/ Kegunaan
1	Ketik Laporan#Tanggal (dd-mm-yyyy)	Untuk mengetahui laporan penjualan
2	Ketik Penjualan#Tanggal (dd-mm-yyyy)	Untuk mengetahui total penjualan
3	Ketik STOK#Keyword	Untuk mengetahui stok barang
4	Ketik INFO#Merk_HP#Tipe_HP	Untuk mengetahui keyword Barang

Gambar 10 Format SMS Pemilik Toko.

No	Format SMS	Manfaat/ Kegunaan
1	Ketik TOK#Kegunaan#PIN	Untuk mengetahui Stok barang
2	Ketik HARGA#Kegunaan#PIN	Untuk mengetahui harga barang
3	Ketik INFO#Jenis_HP#Tipe_HP#PIN	Untuk mengetahui keyword Barang

Gambar 11 Format SMS Pembeli.

Jika penulisan SMS tidak sesuai Format SMS maka SMS Server akan merespon dan membalas SMS dengan memberikan informasi SMS berupa : Format SMS Tidak Sesuai.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan dari tahap awal sampai dengan proses pengujian, dapat disimpulkan bahwa dengan diimplementasikannya Rancang Bangun SMS Server Manajemen Penjualan Studi Kasus Pada CV. Multicelluler disimpulkan sebagai berikut :

1. Sistem dapat membantu pemilik toko dalam manajemen penjualan telepon *seluler* dengan memberikan informasi laporan penjualan telepon *seluler*, total penjualan telepon *seluler* dan stok barang telepon *seluler* melalui SMS, yang dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun oleh penggunanya.
2. Sistem dapat membantu pelanggan toko Multicelluler mendapatkan informasi stok barang telepon *seluler* dan harga telepon *seluler* melalui SMS, yang dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun oleh penggunanya.
3. Sistem dapat meningkatkan manajemen penjualan telepon *seluler* bagi pemilik toko dan pembelinya, dengan sistem model *client server* manajemen penjualan berbasis SMS server. Dengan sistem model *client server* manajemen penjualan berbasis SMS server ini dapat mengatasi kendala efisiensi dan efektifitas penjualan telepon *seluler* yang disebabkan oleh faktor geografis.
4. Hasil pengujian kinerja sistem yang dilakukan oleh pemilik toko, admin, kasir dan pelanggan menunjukkan bahwa sistem model *client server* manajemen penjualan berbasis SMS server mempunyai kinerja yang sangat baik.

Saran

Penelitian yang dilakukan masih ada beberapa kekurangan, sehingga saran-saran yang dapat penulis berikan adalah sebagai berikut :

1. Sistem model *client server* manajemen penjualan berbasis SMS server ini

hanyalah aplikasi sederhana yang mungkin masih banyak terdapat kekurangan didalamnya, sehingga model ini dapat dikembangkan lagi oleh peneliti lainnya tidak hanya berbasis SMS gateway tetapi dengan model berbasis *online website*.

2. Perlu dilakukannya penambahan *keyword* format SMS dalam pencarian informasi transaksi pembelian barang dan keuntungan penjualan perhari yang dilakukan oleh pemilik toko.
3. Perlu dilakukannya penambahan *keyword* format SMS yang dapat melakukan pemesanan barang telepon seluler yang dilakukan oleh pelanggan sehingga dapat meningkat kemudahan transaksi penjualan pada toko.

DAFTAR PUSTAKA

- Barry, E.C., *Accounting Information Systems and Bussiness Organizations*, Addison Wesley Publishing Company, Philippines, 1974
- Frederick H. Wu, *Accounting Information Systems Theory and Practice*, (*International Student Edition*: Tokyo: McGraw-Hill Japan, 1984)
- Gordon B. Davis, *Management Information Systems: Conceptual Foundations, Structures and Development*, *International Student Edition*, McGraw-Hill, Kogakusha, 1974
- Gregory M.S., *Prcinciples of Management Information Systems*, McGraw-Hill, New York, 1986
- McLeod, Raymmond, 2001, Sistem Informasi Manajemen : Jilid I, edisi ke-tujuh, Alih Hendra Teguh, PT Prendallindo, Jakarta
- Nugraheni, khotimah P.H., Riswantini, Andriana. Ubiquitous Health (U-Health) Untuk Pengobatan Herbal, INKOM 2010, (Nugraheni, dkk, 2010)
- Putro, B.L., 2009, Aplikasi Message Center: Modul Antar Muka Antara Handphone Dengan Komputer, SNATI 2009, Yogyakarta, hal. E-108 – E-113
- Rosihanari (2009). "Script Auto Reply SMS Gateway Dengan PHP". Dari <http://blog.rosihanari.net/script-auto-reply-sms-gateway-denganphp/print/>, diakses Agustus 2011
- Teletech, 2006, *Case Study – Financial Services*, Colorado www.Gammu.org.