

Aplikasi Pemesanan Barang pada CV. Wanda Berbasis SMS

Fatmasari

Abstract—Ordering goods is something that is usually done during a transaction, whether it is done conventionally or using technology. CV Wanda is a business that operates as a soft drink distributor that provides distribution services to agents, which in this case started to experience problems due to the lack of service provided for orders of goods requested by the agent. This is because CV Wanda still uses conventional methods in carrying out this process. Therefore; In order to make it easier for agents to place orders, a technological touch is needed that can help both parties. One way is to use SMS as an integrated means of ordering goods. This was chosen because SMS signals can still reach more remote areas in the process of sending order data which is expected to help minimize existing problems.

*Intisari—*Pemesanan barang adalah hal yang biasa dilakukan pada saat adanya transaksi, baik itu dilakukan secara konvensional maupun yang sudah menggunakan teknologi. CV Wanda adalah salah satu usaha yang bergerak sebagai distributor minuman ringan yang melayani distribusi ke agen yang mana dalam hal ini mulai mendapatkan permasalahan yang disebabkan karena kurangnya layanan yang diberikan terhadap pemesanan barang yang diminta oleh agennya. Hal ini dikarenakan CV Wanda masih menggunakan cara konvensional dalam melakukan proses ini. Oleh karena itu; agar dapat memudahkan agen dalam melakukan pemesanan, dibutuhkan sentuhan teknologi yang dapat membantu kedua pihak. Salah satunya adalah dengan memanfaatkan SMS sebagai sarana pemesanan barang yang terintegrasi, hal ini dipilih karena sinyal SMS masih lebih dapat menjangkau area pelosok dalam proses pengiriman data pemesanan yang diharapkan dapat membantu meminimalisir permasalahan yang ada.

Kata Kunci— sms, gateway, pemesanan barang

I. PENDAHULUAN

Berdasarkan perkembangan teknologi yang semakin pesat pada era globalisasi, maka teknologi sudah menjadi kebutuhan bagi masyarakat. Saat ini, informasi telah berubah bentuk menjadi suatu hal yang dapat membantu mulai dari membantu dalam memudahkan pekerjaan, hingga meminimalisir permasalahan yang dihadapi dalam keseharian dengan skala ringan sampai yang berat. Tidak dipungkiri bahwa teknologi ini juga disandingkan dengan kehadiran komunikasi digital yang mendukungnya, dimana komunikasi digital yang banyak digunakan saat ini adalah smartphone. Meskipun dengan hadirnya smartphone, akan tetapi masih terdapat fitur pendahulunya yang masih digunakan; yaitu SMS (*short message service*). Hal ini dikarenakan sinyal dari fitur ini masih

Jurusan Sistem Informasi STMIK Antar Bangsa, Kawasan Bisnis CBD Ciledug, Jl. HOS Cokroaminoto No.29-35, RT.001/RW.001, Karang Tengah, Kec. Ciledug, Kota Tangerang, Banten, 15157 INDONESIA (telp:021 874561; e-mail: fsarie@gmail.com)

dapat menjangkau area pelosok dibandingkan sinyal internet (paket data).

Adalah CV Wanda yang merupakan perusahaan dagang yang bergerak sebagai distributor minuman ringan (*soft drink*) yang melayani pemesanan barang yang diminta oleh agen maupun toko sebagai client nya. Meskipun berbasis CV; perusahaan ini sudah memiliki client yang banyak dan dengan proses pemesanan yang dilakukannya masih tergolong tradisional dan konvensional, maka CV Wanda mulai mengalami penurunan layanan dan berdampak pada kurang maksimalnya proses pemesanan barang yang dilakukan oleh agen. Sebagai distributor minuman ringan, proses pemesanan ini menjadi ujung tombak CV Wanda dalam mendapatkan income; oleh karena itu layann proses pemesanan barang ini perlu ditingkatkan dengan sentuhan teknologi yang memanfaatkan smartphone untuk meminimalisir permasalahan yang ada tersebut.

A. Masalah

Pada proses observasi CV Wanda, dapat diambil intisari dari permasalahannya; yaitu: proses pemesanan barang yang masih konvensional, sehingga menurunkan pelayanan dari CV Wanda. Karena proses pemesanan barang ini masih konvensional, maka informasi yang diberikan kepada agen cukup lambat dan kurang akurat. Saat agen melakukan pemesanan, tidak adanya stok barang yang valid. Agen masih harus datang ke CV Wanda dalam melakukan pemesanan barang. Karena data pada CV Wanda masih belum tersusun dengan baik, maka sering terjadi salah pengantaran barang.

II. LANDASAN TEORI

B. SMS (*Short Message Service*)

SMS merupakan kependekan dari *Short Message Service* adalah layanan yang masih digunakan dalam pengiriman pesan digital yang diaplikasikan pada sistem komunikasi tanpa kabel yang dikirimkan dalam bentuk teks. SMS didukung oleh GSM (*Global System for Mobile communication*), TDMA (*Time Division Multiple Access*), CDMA (*Code Division Multiple Access*) yang mana ditujukan untuk telepon seluler.

1) Karakteristik SMS

Karakteristik SMS yang sampai saat ini masih digunakan antara lain adalah memiliki pesan singkat yang dalam 1x pengiriman memiliki maksimum 160 karakter. Pengiriman SMS dilakukan dengan konsep *push message* yang dikirimkan oleh operator ke telepon seluler melalui jaringan operator tersebut. SMS akan tetap dikirimkan ke telepon seluler meskipun telepon seluler tersebut tidak aktif, sehingga saat telepon seluler tersebut aktif kembali maka penerima dapat membaca SMS tersebut; hal ini memungkinkan dikarenakan SMS menggunakan konsep antrian selama batas waktu yang

ditentukan dalam proses pengiriman dan karakteristik berikutnya dari SMS adalah penggunaan bandwith yang rendah.

2) Keuntungan SMS

Beberapa keuntungan SMS antara lain adalah terdapatnya notifikasi pada telepon seluler, terjaminnya keberhasilan pengiriman pesan lebih tinggi, memiliki mekanisme biaya yang relatif rendah, memiliki kemampuan untuk menyaring pesan sehingga penerima dapat memilih pesan teks mana yang ingin diberi tanggapan. Sedangkan dari segi fungsionalitas, keuntungan dari SMS yaitu dapat dikirimkan kepada beberapa pengguna telepon seluler lainnya secara bersamaan (*broadcast*), dapat dilakukan konsep integrasi secara data maupun integrasi yang berbasis internet.

3) Cara Kerja SMS

Cara kerja SMS cukup sederhana; yaitu dengan proses pengiriman dari pengguna dalam bentuk teks ke pengguna lainnya. Hal ini dapat dilakukan karena pada SMS terdapat SMSC (*Short Message Service Center*) atau yang biasa disebut juga dengan MC (*Message Center*) yang berfungsi untuk menerima dan menampung SMS yang dikirimkan oleh pengguna untuk dapat diteruskan pada operator; sehingga dari operator ini akan meneruskan kembali ke SMSC tujuan untuk menampilkan SMS tersebut pada perangkat tujuan. Adapun mekanisme pengiriman SMS dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gbr 1 Mekanisme pengiriman SMS

Pengiriman SMS *store* dan *forward* ini membutuhkan parameter isi SMS yang berupa teks dan nomor tujuan telepon seluler dan kemudian mengirimkannya dengan konsep *store* ke MC yang bertanggung jawab dalam mengirimkan pesan SMS tersebut secara *forward* ke nomor tujuan. Dengan begitu, maka pengirim dan penerima SMS tidak perlu berada dalam keadaan terhubung dalam melakukan proses pengiriman dan penerimaan pesan ini. Ini disebabkan pesan yang dikirim oleh MC dapat menunggu terlebih dahulu untuk dapat berikutnya diteruskan ke penerima ketika penerima sudah siap / terhubung dengan jaringan dilain waktu. Pada saat MC berhasil mengirimkan SMS, maka akan mendapatkan response berupa keberhasilan pengiriman SMS tersebut.

4) AT Command

AT Command merupakan perintah untuk berkomunikasi SMS dengan telepon seluler GSM melalui port serial pada komputer, Cahyo (2006). Pada dasarnya, komputer dapat melakukan konektivitas melalui serial port baik dengan menggunakan kabel maupun bluetooth. Konektivitas ini

dilakukan agar perintah-perintah AT Command dapat diinstruksikan, sehingga telepon seluler dapat mengetahui pesan SMS yang harus dikirimkan. Pesan SMS yang diterima juga dapat dibaca oleh komputer melalui serial port yang sama oleh komputer melalui perintah AT Command tertentu.

Berikut ini beberapa perintah AT Command yang diperlukan dalam pembacaan SMS pada telepon seluler:

AT Command	Fungsionalitas
AT	Test terminal & koneksi
AT+CBC	Mengetahui status level battery telepon
AT+CSQ	Mengetahui kualitas sinyal
AT+CGSN	Mengetahui IMEI
AT+CMGD	Format pesan SMS
AT+CMGR	Membaca pesan SMS
AT+CNMI	Mendeteksi kode telepon seluler
AT+GMM	Mengetahui model telepon seluler

5) PDU (Protocol Data Unit)

Pada proses pengiriman SMS, terdapat 2 mode; yaitu: mode Teks dan mode PDU. Pada mode PDU, SMS yang dikirimkan adalah informasi yang didalamnya terdapat data dan beberapa informasi lainnya selain teks SMS itu sendiri.

Hal ini berguna jika ingin dilakukan hal lain terhadap data yang ada tersebut; misalnya dilakukan kriptografi maupun kompresi. Pada PDU ini juga terdapat meta data lainnya; seperti informasi nomor telepon pengirim, nomor MC, waktu pengiriman dan beberapa informasi lainnya dan digunakan hexadecimal dalam meta data ini dan biasa disebut dengan pasangan oktet.

C. Metode Pengumpulan Data

1) Wawancara

Metode wawancara dilakukan untuk mengumpulkan data melalui proses tanya jawab secara langsung sebagai narasumber.

2) Observasi

Pada metode ini, dilakukan pengamatan pada kegiatan yang berlangsung yang ada pada CV Wanda dan dilakukan penyusunan kesimpulan terhadap kebutuhan dari hasil analisa observasi ini.

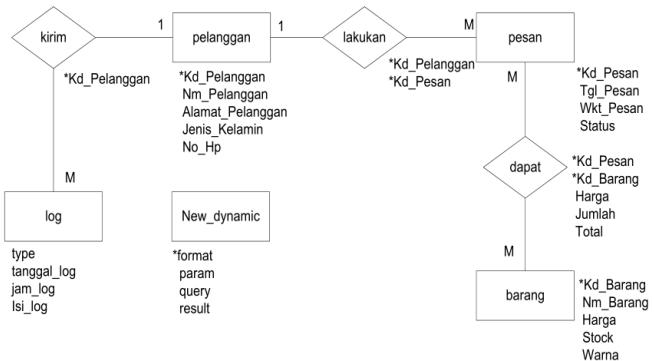
3) Studi Literatur

Sebagai referensi dan sumber bahan bacaan yang terkait dengan permasalahan yang dihadapi oleh CV Wanda, maka dilakukan studi literatur yang bersumber dari beberapa buku referensi, jurnal-jurnal dan sumber dari internet yang dapat mendukung agar dapat memberikan solusi yang komprehensif atas permasalahan yang dihadapi oleh CV Wanda ini.

D. Rancangan Basis Data

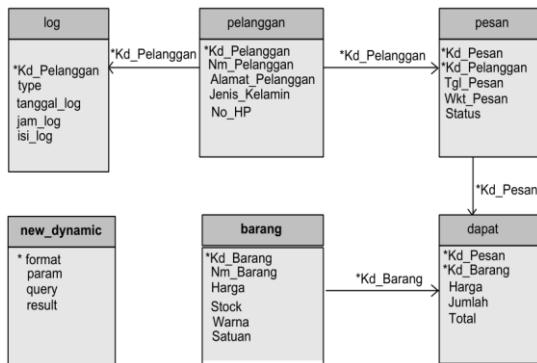
Sebelum mengembangkan aplikasi, perlu dilakukan analisa kebutuhan basis data. Berdasarkan dari hasil analisa proses bisnis yang telah dilakukan, maka berikut ini ERD (*Entity*

Relationship Diagram) yang nantinya akan dikembangkan menjadi versi digitalnya pada database:



Gbr 2 Entity Relationship Diagram

Untuk dapat digunakan pada database, maka diperlukan transformasi dari ERD menjadi LRS (*Logical Record Structure*) yang dapat menjelaskan pemisahan tabel-tabel yang akan dibentuk pada basis data dalam pengembangan sistem ini. Berikut ini adalah LRS dari ERD yang sudah dilakukan analisa sebelumnya:



Gbr 3 Logical Record Structure

Dengan demikian, maka dapat dibuat spesifikasi basis data agar lebih jelas dan lebih detil untuk tiap field yang akan dibuat. Adapun spesifikasi basis data yang didapatkan adalah sebagai berikut:

Tabel 1: Spesifikasi Tabel Pelanggan

Field Name	Type	Length	Note
Kd_pelanggan	VARCHAR	6	Kode Pelanggan
Nm_pelanggan	VARCHAR	30	Nama Pelanggan
Alamat	VARCHAR	50	Alamat Pelanggan
Jenis_kelamin	VARCHAR	6	Jenis Kelamin
No_Hp	VARCHAR	15	Nomor Handphone

Tabel 2: Spesifikasi Tabel Pesan

Field Name	Type	Length	Note
Kd_Pesanan	VARCHAR	6	Kode Pesan
Kd_Pelanggan	VARCHAR	6	Kode Pelanggan
Tgl_Pesanan	DATE	10	Tanggal Pesan
Wkt_Pesanan	TIME	8	Waktu Pesan
Status	VARCHAR	30	Status Pesan

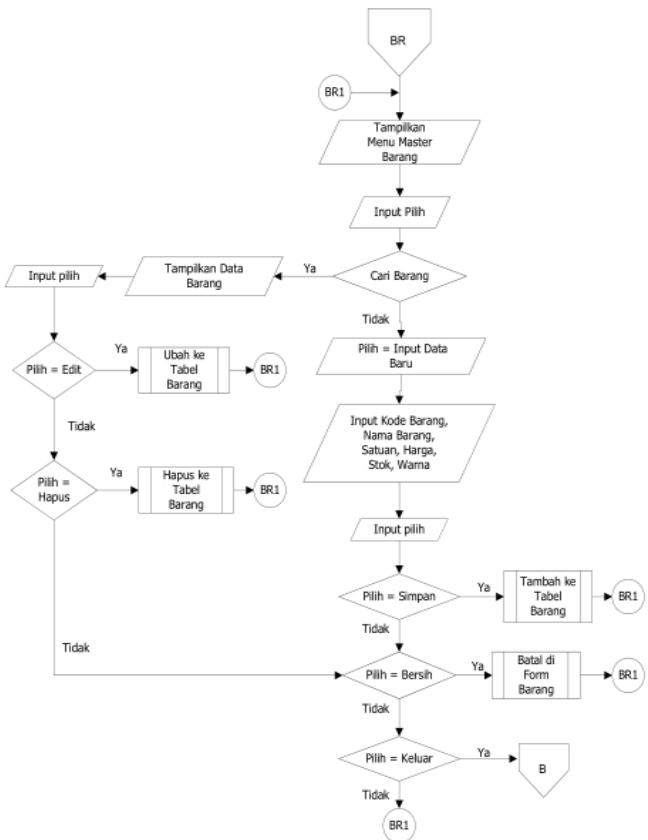
Tabel 3: Spesifikasi Tabel Barang

Field Name	Type	Length	Note
Kd_Barang	VARCHAR	6	Kode Barang
Nm_Barang	VARCHAR	30	Nama Barang
Harga	INT	10	Harga Barang
Stok	INT	4	Stok Barang
Warna	VARCHAR	15	Warna Barang
Satuan	VARCHAR	15	Status Barang

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Diagram Alur Admin untuk master barang

Master barang merupakan data utama yang dapat digunakan dalam menyajikan informasi ketersediaan barang, stok, harga dan informasi lainnya yang akan diberikan kepada agen pada saat ada permintaan informasi ini. Untuk lebih jelasnya, berikut adalah alur diagramnya:



Gbr 4 Diagram Alur Admin untuk Master Barang

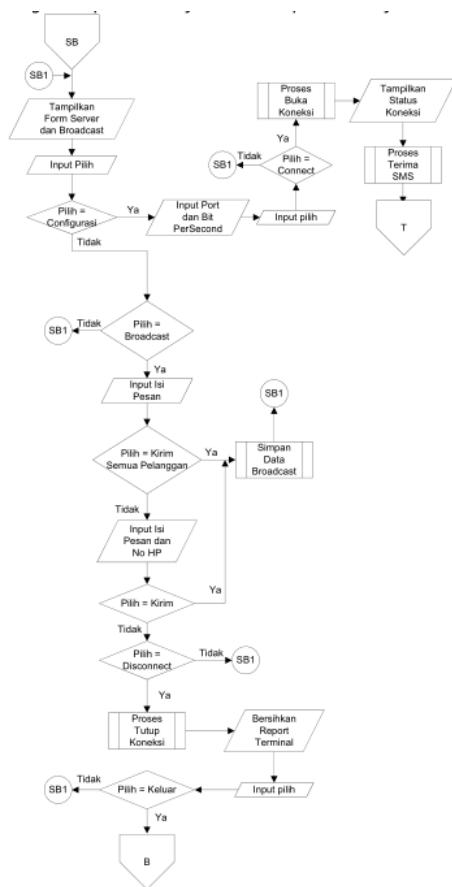
Untuk tampilan aplikasi master barang tersebut, dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gbr 5 Form Master Barang

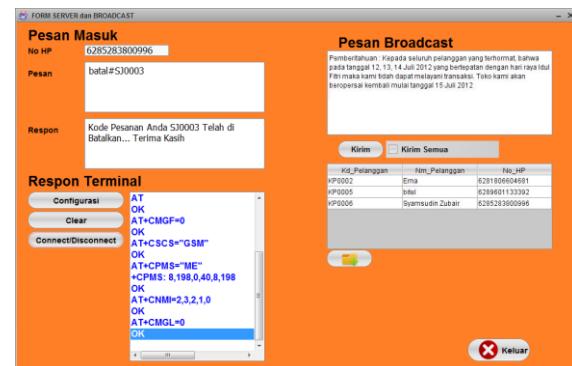
B. Diagram Alur Admin Untuk Proses Server Broadcast

Proses yang dilakukan admin yang utamanya adalah melakukan setup server application agar dapat melayani penerimaan SMS dan memberikan response terhadap SMS yang berisi perintah AT Commands yang disesuaikan dengan proses bisnis yang sudah dianalisa. Berikut ini adalah diagram alir tersebut:



Gbr 6 Diagram Alur Admin untuk proses Server & Broadcast

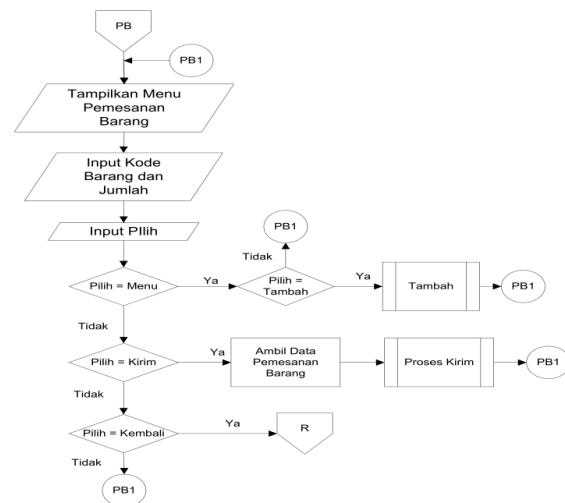
Tampilan apilksi proses server dan broadcast dapat dilihat berikut ini:



Gbr 7 Form Server & Broadcast

C. Diagram Alur Client Untuk Proses Pemesanan Barang

Agen dapat melakukan pemesanan melalui aplikasi khusus untuk client dan dengan beberapa pengisian form saja dapat dilakukan pemesanan oleh agen yang secara terintegrasi terhubung dengan server untuk dapat diolah oleh admin. Berikut ini diagram alurnya:



Gbr 8 Diagram Alur Client untuk proses pemesanan barang

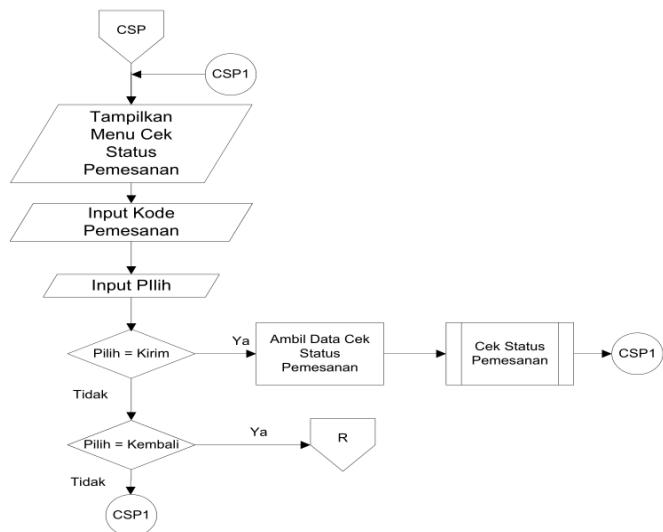
Sedangkan untuk tampilan apilksi untuk proses pemesanan barang tampak sebagai berikut ini:



Gbr 9 Form Pemesanan Barang

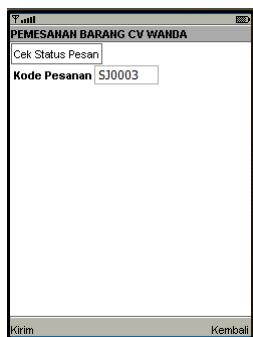
D. Diagram Alur Client Untuk Melakukan Pengecekan Pesanan

Agen yang sudah melakukan pemesanan barang dapat melakukan pengecekan pesanannya melalui aplikasi yang disediakan khusus untuk client dan alur diagramnya dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gbr 10 Diagram Alur Client untuk melakukan pengecekan Pesanan

Adapun tampilan aplikasi untuk client pada menu tersebut dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gbr 11 Form Pengecekan Pesanan

IV. PENUTUP

Adapun kesimpulan yang dapat dirangkum antara lain adalah dengan dibangunnya aplikasi ini, maka agen CV Wanda dimudahkan dengan dapatnya melakukan pemesanan melalui

smartphone yang dimilikinya tanpa harus datang langsung ke CV Wanda dan hal ini membuat proses pemesanan menjadi lebih efisien. Dengan adanya aplikasi ini, terkait dengan informasi ketersediaan barang juga menjadi lebih mudah; karena agen dengan mudah untuk mendapatkan informasi melalui smartphone. Penerapan aplikasi ini juga secara tidak langsung sudah membantu CV Wanda dalam hal dokumentasi data secara digital yang berupa sistem basis data yang terintegrasi dan pastinya berdampak juga dalam pengurangan penggunaan kertas. Untuk dapat lebih meningkatkan hal – hal yang sudah dilakukan sebelumnya, maka perlu dilakukan peningkatan dalam hal pemilihan operator seluler yang baik agar SMS yang dikirimkan dapat terjamin deliverable nya. Tak lepas dari pemilihan administrator yang bertanggung jawab juga merupakan hal penting dari sisi sumber daya manusia dalam membantu pengoperasian dan kelancaran sistem yang sudah diterapkan tersebut.

REFERENSI

- [1] Anif, M., 2007, Seri Aplikasi : Aplikasi Pemesanan Barang dengan JAVA , Jakarta : Mitra Wacana Media.
- [2] Ariyanto 2005, Belajar dengan Java ,Jakarta : Penerbit Salemba Infotek. Cahyo, Setiyo 2006, Pemrograman J2ME Belajar Cepat Perograman Perangkat Telekomunikasi Mobile. Bandung : Informatika.
- [3] Ronald, 2011, Sejarah Java https://blog.trisakti.ac.id/labkomputer/files/2010/05/MODULD_KP.pdf, Tahun Akses : November 2011
- [4] Shalahuddin M, A.S Rosa 2006, J2EE Dalam aplikasi enterprise , Bandung : Penerbit Informatika M.
- [5] Sjukani, Moh, 2007, Algoritma (Algoritma dan Struktur data 1) dengan C, C++, dan Java . Jakarta : Mitra Wacana Media
- [6] Swastika, Windra, 2006, VB & MySQL Program General Leader, Malang : Dian Rakyat
- [7] Mazarie, 2010, Mengenal Bagaimana Cara Kerja SMS [Short Message Service] <http://mazarie.web.id/mengenal-bagaimana-cara-kerja-sms-short-message-service.html>, Tahun Akses : Mei 2012



Fatmasari, S.Kom., M.Kom. lahir di Jakarta tahun 1978, lulus Strata Satu (S1) Jurusan Sistem Informasi Universitas Budi Luhur tahun 2006 dan pada tahun 2010 lulus program Pasca Sarjana (S2) Magister Ilmu Komputer Universitas Budi Luhur yang mana saat ini sebagai Dosen STMIK Antar Bangsa.