

# APLIKASI PEMESANAN BARANG BERBASIS SMS GATEWAY DAN MOBILE APPLICATION PADA SHOP AND DRIVE CABANG KREO TANGERANG

Dewi Kusumaningsih<sup>1</sup>, Ahmad Pudoli<sup>2</sup>

Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Budi Luhur

<sup>1</sup>dewi.kusumaningsih@gmail.com, <sup>2</sup>achoeldolie@yahoo.co.id

## ABSTRAK

Teknologi pada masa sekarang ini diperlukan pada semua aspek kehidupan. Teknologi mempermudah manusia untuk memaksimalkan suatu kinerja. Dalam kehidupan sehari-hari, manfaat dari teknologi semakin meningkat. Terutama beberapa tahun terakhir ini, teknologi informasi dan komputer telah berkembang dengan pesat. Kegiatan yang biasa kita lakukan diluar rumah, dapat dengan mudah kita lakukan di dalam rumah dengan mudah dan nyaman. Dengan perkembangan teknologi yang sedemikian pesat maka berbanding lurus dengan prioritas masyarakat dalam mencari kebutuhan dengan menggunakan media teknologi. Semakin banyaknya pengguna SMS membuat beberapa perusahaan, instansi, universitas maupun organisasi membuat layanan-layanan berbasis SMS, seperti mobile banking, pemesanan tiket. Pokok permasalahan yang dihadapi adalah proses transaksi pemesanan barang yang dilakukan oleh pelanggan hanya sekedar memberikan informasi ketersediaan barang, dan tidak dilakukan proses pembookingan pesanan tersebut sehingga informasi tersebut bisa berubah ketika pelanggan tiba di tempat transaksi. Dengan mengetahui pokok permasalahan di atas, maka dikembangkan suatu aplikasi berbasis SMS yang nantinya bisa memenuhi kebutuhan pelanggan. Adapun hasil dari penelitian ini memberikan solusi dalam meningkatkan pelayanan dan kepuasan pelanggan.

**Kata kunci** : SMS Gateway, Mobile Application, Shop and Drive

## I. PENDAHULUAN

Dengan perkembangan teknologi yang sedemikian pesat maka berbanding lurus dengan prioritas masyarakat dalam mencari kebutuhan dengan menggunakan media teknologi. Awalnya pengguna teknologi komunikasi ini sebenarnya diciptakan untuk kalangan yang memiliki mobilitas tinggi agar setiap saat dapat berkoordinasi dengan staffnya ataupun melakukan komunikasi dengan rekan kerjanya.

### A. Pokok Masalah

Pokok permasalahan yang dihadapi adalah proses transaksi pemesanan barang yang dilakukan oleh pelanggan hanya sekedar memberikan informasi ketersediaan barang, dan tidak dilakukan proses pembookingan pesanan tersebut sehingga informasi tersebut bisa berubah ketika pelanggan tiba di tempat transaksi. Masalah seperti ini sangat mempengaruhi mutu dan kinerja perusahaan.

Dari beberapa hal tersebut di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa :

- Pemesanan barang yang ada pada *Shop and Drive* cabang Kreo masih dilakukan dengan media telepon saja sehingga kurang memaksimalkan layanan pelanggan.
- Tidak adanya media informasi yang diterima pelanggan tentang ketersediaan suku cadang maupun barang yang dijual, yang menyebabkan pelanggan harus mendatangi langsung ke *Shop and Drive* cabang Kreo

- Banyaknya pesaing, membuat *Shop and Drive* cabang Ciledug membutuhkan suatu terobosan baru dalam memebrikan layanan yang terbaru, fleksibel, efektif dan efisien

## B. Metode Perancangan

Pada umumnya metoda perancangan sistem dibagi atas beberapa model, di antaranya adalah *Waterfall Model/The Linear Sequential Model, Prototype/Prototyping, Spiral Model* dan *End User Development Model*[1]. Pada riset ini penulis menggunakan metoda *Waterfall Model/The Linear Sequential Model*, hal ini dikarenakan model ini paling banyak dijadikan suatu acuan pada suatu pengembangan perangkat lunak, walaupun merupakan paradigma yang sudah lama. *Waterfall Model* adalah suatu daur hidup klasik (*The Oldest Life Cycle Model*) yang dijadikan acuan pada pengembangan suatu perangkat lunak yang berisi sebagai berikut[2]:

- Analisa dan definisi kebutuhan sistem/persyaratan.
  - Pelayanan/kebutuhan, batasan dan tujuan sistem ditentukan melalui konsultasi melalui *user*.
  - Persyaratan didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.
- Perancangan sistem dan perangkat lunak.
  - Membagi persyaratan dalam sistem *software* dan *hardware*.

- b) Menentukan arsitektur sistem secara keseluruhan.
- 3) Implementasi dan Unit Testing.
  - a) Perancangan direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program.
  - b) Melibatkan verifikasi bahwa setiap unit telah memenuhi spesifikasinya (diuji kesesuaiannya dan ketepatannya).
- 4) Integrasi dan Pengujian Sistem.
  - a) Unit program diintegrasikan dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk menjamin bahwa persyaratan sistem telah terpenuhi.
  - b) Perangkat dikirim ke pengguna (*user*).
- 5) Operasi dan Pemeliharaan.
  - a) Fase siklus hidup paling lama.
  - b) Mencakup koreksi *error* yang tidak ditemukan pada tahap pengujian.
  - c) Perbaikan, perubahan dan pengembangan dari pemeliharaan sistem.

Sedangkan kelebihan dari *Waterfall Model* adalah cepatnya proses dalam memperbaiki sistem yang salah, adapun kelemahannya adalah sulitnya mengakomodasi perubahan setelah proses berlangsung.

Berikut merupakan paradigma dan problema yang dihadapi oleh *Waterfall Model*[3]:

- 1) Paradigma *Waterfall Model*
  - a) Paling banyak diikuti dan diterapkan.
  - b) Masih dianggap sesuai dengan keadaan sekarang, walaupun dengan segala kekurangan yang dimiliki.
- 2) Problema *Waterfall Model*
  - a) Tahapan proyek yang sesungguhnya tidak *sequential*.
  - b) Tahapan proyek banyak yang mengalami iterasi/pengulangan.
  - c) Pada dasarnya sulit untuk mendefinisikan kebutuhan secara jelas.
  - d) Pada paradigma ini bentuk kerja terlihat lambat.
  - e) Kesalahan ditahap awal bisa berakibat fatal.

## II. LANDASAN TEORI

### A. SMS (*Short Message Service*)

SMS menjadi fenomena tersendiri. Dalam waktu yang cukup singkat, tingkat pertumbuhan penggunaan oleh pemakai sangat tinggi. Fakta lainnya adalah fasilitas SMS dalam telepon bergerak ternyata punya cukup andil dalam pasar telepon bergerak. Hal inilah yang meningkatkan perubahan SMS dimana dari sekedar untuk mentransfer data berupa teks, kemudian telah berkembang dengan ditambahi suara, SMS semacam ini dikenal dengan nama EMS (*Enhanced Message Service*) dan bahkan yang lebih maju lagi, dimana teknologi SMS semacam ini disongsong oleh ponsel-ponsel generasi ke-

3 (3G). Adalah MMS (*Multimedia Message Service*) yang memungkinkan pengiriman tidak sekedar berupa teks dan suara, namun juga foto, gambar statis, animasi dan bahkan video[4].

Dalam sistem SMS, mekanisme utama yang dilakukan dalam sistem adalah melakukan pengiriman short message dari satu terminal ke terminal yang lain. Hal ini dapat dilakukan berkat adanya sebuah entitas dalam sistem SMS yang bernama *Short Message Service Center (SMSC)*, disebut juga *Message Center (MC)*[5]. SMSC merupakan sebuah perangkat yang melakukan tugas *store and forward traffic short message* seperti pada Gambar 1:



Gambar 1: Mekanisme pengiriman SMS (*Store and Forward*)

### B. Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)

Ide dasar pada bahasa berorientasi obyek (PBO) adalah mengkombinasikan data dan fungsi untuk mengakses data menjadi sebuah kesatuan unit. Unit ini dikenal dengan nama obyek (*object*). Obyek sebenarnya mencerminkan pola kerja manusia dalam kehidupan sehari-hari. Tiga karakteristik utama dari bahasa yang berorientasi obyek adalah *Encapsulation*, *Inheritance*, dan *Polymorphism*[6].

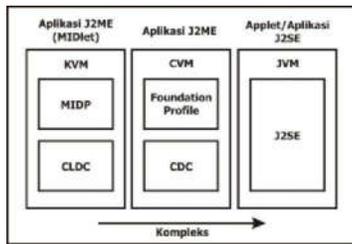
### C. Bahasa Pemrograman Java

Java merupakan bahasa pemrograman berorientasi obyek yang dibuat oleh sun Microsystem pada tahun 1991. Pada awalnya bahasa ini bernama Oak, yakni bagian dari *project Green* yang dikembangkan khusus oleh Sun Microsystem untuk memprogram perangkat-perangkat elektronik rumah tangga semacam televisi. Namun, pada perkembangannya, bahasa Oak ini menjadi bahasa yang bisa digunakan untuk pemrograman secara umum dan dikenal menjadi bahasa Java saat ini. Java didesain untuk menjadi suatu bahasa yang kecil, mudah dan *portable* terhadap berbagai *platform*. Ketika sebuah program *dicompile*, program akan mentranslasi ke kode mesin atau instruksi prosesor yang spesifik pada prosesor[7].

### D. Bahasa Pemrograman Java untuk *Mobile Application (J2ME)*

*Java2 Micro Edition (J2ME)* adalah lingkungan pengembangan yang didesain untuk meletakkan perangkat lunak *Java* beserta perangkat pendukungnya. Pada J2ME, jika perangkat lunak berfungsi baik pada sebuah perangkat belum tentu juga berfungsi baik pada perangkat lainnya.

J2ME adalah bagian dari J2SE, karena itu tidak semua *library* yang ada pada J2SE dapat digunakan pada J2ME. Tetapi J2ME mempunyai beberapa *library* khusus yang tidak dimiliki J2SE. Teknologi J2ME juga memiliki beberapa keterbatasan, terutama jika diaplikasikan pada ponsel, J2ME sangat tergantung pada perangkat (*device*) yang digunakan, bisa dari segi merk ponsel, maupun kemampuan ponsel, dan dukungannya terhadap teknologi J2ME. Pada J2ME terdapat dua buah profil yaitu *MIDP* dan *Foundation Profile*. Keterhubungan antara konfigurasi dan profil yang ada pada J2ME beserta jenis mesin *virtualnya* dapat dilihat pada gambar berikut[8] :



Gambar 2: Keterhubungan antar J2ME dan J2SE

**E. MySQL**

MySQL merupakan database server dimana pemrosesan data terjadi di server, dan client hanya mengirimkan data serta meminta data. Oleh karena pemrosesan terjadi di server sehingga pengaksesan data tidak terbatas.

MySQL mempunyai lisensi yang cukup kompleks, yaitu jika diinstal pada sistem operasi Microsoft Windows adalah shareware tetapi tidak mempunyai expired date. Sedangkan jika diinstal pada sistem operasi selain Microsoft Windows adalah free sesuai dengan dengan General Public Licence (GPL)[9].

**F. AT Command**

*AT Command (Attention Command)* adalah perintah-perintah yang digunakan dalam komunikasi antara perangkat *handphone* dengan *Serial Port*, *infra red* maupun *bluetooth*. Dengan *AT Command*, dapat diketahui suatu *vendor* dari *handphone* yang digunakan, kekuatan sinyal, membaca pesan yang ada pada *SIM Card*, mengirim pesan, mendeteksi pesan SMS baru yang masuk secara otomatis, menghapus pesan pada *SIM Card*, dan masih banyak lagi. Berikut beberapa *AT Command* yang akan digunakan untuk membuat program *SMS Gateway* :

Tabel 1: Daftar AT Command

AT Command	Keterangan
AT	Mengecek apakah handphone telah terhubung dengan terminal
AT+CMGF	Menetapkan format mode dari terminal
AT+CSCS	Menetapkan jenis encoding
AT+CNMI	Mendeteksi pesan SMS baru masuk secara

	otomatis
AT+CMGL	Membuka daftar SMS yang ada pada SIM Card
AT+CMGS	Mengirim pesan SMS
AT+CMGR	Membaca pesan SMS
AT+CMGD	Menghapus pesan SMS

Dalam menggunakan *AT Command* ada beberapa hal yang harus diperhatikan yaitu *Command* apa yang harus dimasukkan pada terminal, tindakan apa yang harus dilakukan setelah *Command* dimasukkan ke terminal, dan yang terakhir mengetahui respon apa yang didapat setelah melakukan tindakan pada *Command* yang dimasukkan. Tidak semua *AT Command* memiliki tindakan dan respon yang sama.

**III. ANALISA MASALAH DAN PERANCANGAN PROGRAM**

**A. Permasalahan Yang Ada**

Dengan banyaknya *competitor* yang mulai bermunculan, maka Shop and Drive dituntut untuk memiliki layanan dan kualitas terbaik bagi pelanggannya. Terlebih dalam hal pemberian informasi dari pihak Shop and Drive kepada pelanggannya. Selama ini pelanggan melakukan pencarian informasi tentang tersediaan produk suku cadang dan layanan dilakukan dengan media telepon. Dengan banyaknya pelanggan yang dimiliki Shop and Drive, tidak jarang panggilan informasi dari pelanggan melalui telepon tidak terlayani. Dengan kondisi seperti ini tentunya membuat pelanggan harus melakukan cek kondisi langsung ke Shop and Drive. Hal ini tentunya sangat tidak efisien bagi pelanggan dan tidak menguntungkan bagi Shop and Drive.

Kurangnya layanan dan efisiensi yang diberikan Shop and Drive akan membuat banyak pelanggan Shop and Drive beralih ke tempat lain.

**B. Strategi Pemecahan Masalah**

Sebuah solusi yang cukup ideal untuk mengatasi dan menyelesaikan permasalahan diatas adalah dengan dibuatnya program aplikasi yang mendukung dalam memberikan layanan informasi dan transaksi bagi pelanggan. Aplikasi *SMS Server* dan sebuah *Mobile Application* dapat dijadikan suatu jawaban karena aplikasi ini nantinya di-*install* pada *handphone* pelanggan, *Mobile Application* ini hanya sebagai aplikasi pendukung untuk proses pengiriman *SMS request*, *Mobile Application* akan mempermudah pelanggan untuk mendapatkan informasi dan melakukan transaksi pemesanan *sparepart* maupun aksesoris kendaraan yang diinginkan, pelanggan tidak perlu lagi sulit lagi mengetik SMS untuk memperoleh informasi dan melakukan transaksi pemesanan yang diinginkan, tetapi cukup hanya dengan memilih menu yang tersedia di dalamnya. Keuntungan yang didapatkan jika menggunakan kedua aplikasi ini adalah mempermudah serta membuat lebih efektif dan efisien dalam hal penerimaan maupun pengiriman informasi dan melakukan transaksi

pemesanan *sparepart* maupun aksesoris kendaraan melalui SMS.

**C. Program Aplikasi**

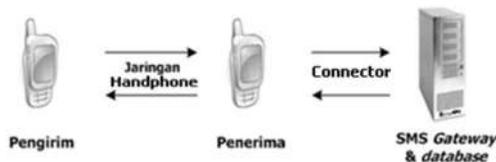
**1) Analisa Aplikasi Usulan**

Program aplikasi yang diusulkan yakni terdiri dari sebuah aplikasi SMS yang berfungsi sebagai *Server* dan sebuah *Mobile Application (request sender)* sebagai aplikasi pendukung. *Mobile Application* sebagai aplikasi pendukung untuk memudahkan dalam mengirim SMS *request*. Aplikasi SMS *Server* berperan sebagai pengolah informasi, yang mana informasi tersebut dikemas dalam bentuk SMS, informasi yang disajikan sesuai dengan apa yang di-*request* oleh pelanggan. Proses *request* informasi dan transaksi pemesanan barang dapat dilakukan dengan cara mengetikkan format SMS secara manual atau mengirimkan SMS menggunakan *Mobile Application* pendukung.

**2) Metode Kerja Sistem Usulan**

Aplikasi SMS *Server* dijalankan pada sebuah komputer yang terhubung dengan *database* dan menggunakan sebuah *handphone* yang di hubungkan melalui *USB port* sebagai penerima SMS (*receiver*), aplikasi ini akan menerima semua SMS yang masuk dan meresponnya secara otomatis. Dibawah ini adalah tahapan-tahapan proses yang dilakukan oleh aplikasi ini:

- a) Pelanggan mengirim SMS dengan format tertentu yang telah ditentukan, kemudian diterima oleh *handphone* yang sudah dihubungkan dengan komputer tadi.
- b) Tahap selanjutnya, aplikasi membaca SMS yang masuk ke *handphone* dan segera menyimpannya ke dalam *database*.
- c) Setelah SMS tersimpan ke dalam *database*, SMS yang masuk ke *handphone* akan dihapus. kemudian aplikasi membuat SMS balasan dan menyimpannya ke dalam *database*.
- d) Tahapan yang terakhir adalah: aplikasi SMS *Server* mengirimkan SMS balasan yang tersimpan di *database*. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3 di bawah ini:



**Gambar 3 : Skema request dan reply SMS**

Seperti aplikasi SMS *Server* pada umumnya, agar memudahkan dalam pengolahan data, maka ditentukan beberapa format untuk melakukan *request* SMS. Ada 14 format SMS *request* diantaranya terdiri dari 13 *static request* dan 1 *dynamic request* yang ditentukan pada aplikasi SMS *Server* ini. Pada tabel 2 dan tabel 3 adalah format SMS yang

ditentukan untuk melakukan *request static* dan *request dynamic*.

Tabel 2 : Format SMS *Static Request*

No	Format SMS	Keterangan
1	<b>REG</b> <spasi>ID_PELANGGAN#NAMA#TGL_LAHIR	Untuk registrasi pelanggan agar dapat menggunakan aplikasi SMS <i>gateway</i> .
2	<b>UNREG</b>	Untuk keluar dari layanan SMS <i>gateway</i> .
3	<b>INFO</b>	Untuk mengetahui format SMS <i>request</i> yang tersedia.
4	<b>PESAN</b> <spasi>KDBRG1,JML1#KDBRG2,JML2#KDBRG3,JML3	Untuk melakukan pemesanan barang dan jumlah barang.
5	<b>CEKBARANG</b> <spasi>KDBARANG	Info untuk mengetahui nama barang, kategori, merk, <i>stock</i> barang dan harga barang sesuai dengan kode barang.
6	<b>UBAHPESAN</b> <spasi>KDPESAN1<spasi>KDLAMA1,KDBARU1,JML1#KDLAMA2,KDBARU2,JML2	Untuk melakukan perubahan terhadap pesanan barang (mengurangi atau menambah) yang sudah dikirim sebelumnya selama pesanan tersebut belum diproses atau sebelum dilakukan konfirmasi.
7	<b>TAMBAHPESAN</b> <spasi>NOPESAN<spasi>KDBARANG1,JML1#KDBARANG2,JML2	Untuk melakukan penambahan barang yang belum ada pada pesanan sebelumnya selama pesanan tersebut belum diproses atau sebelum dilakukan konfirmasi.
8	<b>BATALBARANG</b> <spasi>KDPESANAN<spasi>KDBRG	Untuk membatalkan pemesanan barang sebelumnya perbarang
9	<b>BATALPESAN</b> <spasi>KDPESANAN	Untuk membatalkan pemesanan barang sebelumnya per kode pesanan.
10	<b>STATUS</b> <spasi>KDPESANAN	Untuk melakukan pengecekan status pesanan yang dipesan.
11	<b>KONFIRMASI</b> <spasi>KDPESANAN	Untuk melakukan konfirmasi pesanan. Dalam jangka waktu konfirmasi yaitu 30 menit setelah memesan barang.
12	<b>CEKBARANGPESAN</b> <spasi>NOPESAN	Fasilitas bagi pelanggan untuk melihat barang yang ada dipesan.
13	<b>CEKPOIN</b>	Fasilitas bagi pelanggan untuk melihat poin yang dimiliki.

14	LASTPESAN	Facilitas bagi pelanggan untuk melihat pesanan terakhir yang pernah dilakukan
----	-----------	---

Tabel 3 : Format SMS Dynamic Request

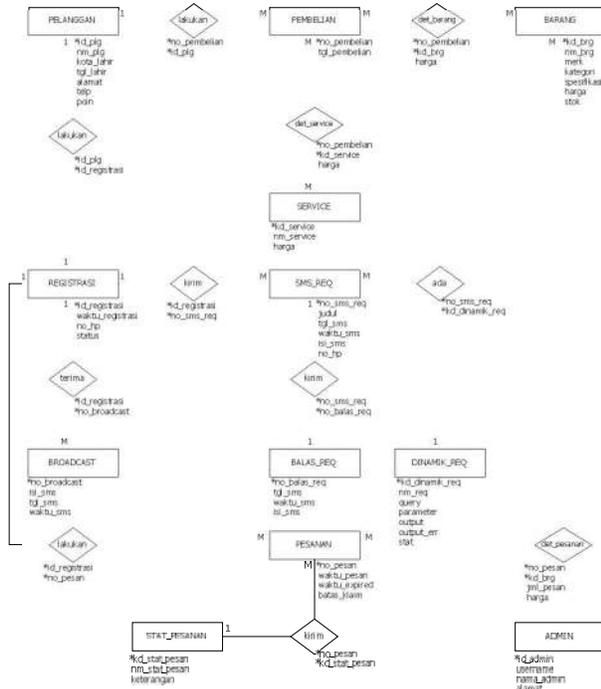
No	Format SMS	Keterangan
1	DIN<spasi>COMMA ND<spasi> PARAMETER1	Untuk mengirim request dynamic yang tersedia.

Diluar dari format yang telah ditentukan di atas sistem akan mengirimkan pesan bahwa format pesan yang dikirim salah. Sedangkan untuk broadcast tidak dibuat khusus, karena pada SMS broadcast berbentuk informasi perusahaan yang ditulis oleh karyawan yang bersangkutan dan dikirimkan ke para pelanggan yang telah terdaftar dalam database perusahaan.

**D. Rancangan Basis Data**

**a. ER-Diagram**

Bentuk dari Entity Relational Diagram untuk aplikasi yang diusulkan dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 4 : ERD (Entity Relationship Diagram)

**IV. IMPLEMENTASI DAN EVALUASI PROGRAM**

Aplikasi SMS Gateway yang dirancang ini, ditujukan untuk memudahkan dan memberikan layanan baru yang dapat memberikan solusi dalam pelayanan kepada pelanggan. Adanya aplikasi pemesanan pada Shop and Drive dirancang

agar pelanggan dapat lebih efisien dan fleksibel dalam melakukan transaksi. Hanya dengan mengirim SMS, pelanggan dapat memperoleh informasi dan melakukan transaksi pemesanan barang yang diinginkan. Untuk mempermudah dalam melakukan request, dibuat pula perangkat lunak pendukung yaitu sebuah Mobile Application (Request Sender) yang didalamnya terdapat menu-menu untuk request, pelanggan bisa melakukan request dengan cara memilih menu yang ada. Untuk mengimplementasikan kedua aplikasi ini sudah pasti tidak terlepas dari hardware dan software pendukung lainnya, berikut ini adalah hardware dan software pendukung yang dibutuhkan.

**1. Spesifikasi Hardware dan Software**

**a. Implementasi Aplikasi SMS Gateway**

**1) Hardware**

Adapun spesifikasi hardware yang harus terpenuhi agar aplikasi SMS Gateway dapat berjalan dengan baik adalah sebagai berikut :

- a) Processor Intel Pentium Dual Core + 2,16GHz
- b) RAM/Memory 1 GB
- c) Keyboard dan Mouse
- d) Monitor
- e) Harddisk
- f) Handphone
- g) Bluetooth

**2) Software**

Dibawah ini merupakan spesifikasi software yang dibutuhkan agar aplikasi dapat berjalan dengan maksimal :

- a) Sistem Operasi Microsoft Windows Professional Version 2002 SP 2
- b) Java Development Kit (JDK 1.6.0)
- c) Java Runtime Environment (JRE 1.6.0)
- d) MySQL Database
- e) Driver Handphone Sony Ericsson

**b. Implementasi Mobile Application (Request Sender)**

Mobile application (request sender) belum tentu dapat berjalan dengan baik pada setiap handphone. Berdasarkan percobaan yang penulis lakukan, Dibawah ini merupakan spesifikasi Mobile Device yang harus dipenuhi agar Mobile Application (Request Sender) dapat berjalan dengan baik.

- 1) Free memory 85 KB atau lebih
- 2) Support JAVA
- 3) Sistem operasi Symbian 7.0s, Nokia OS, atau JAVA OS
- 4) CLDC 1.0 keatas, dan MIDP 2.0

**2. Implementasi Program**

Implementasi sistem berguna untuk mengetahui apakah program yang telah dibuat dapat berjalan secara maksimal,

untuk itu maka program tersebut harus diuji dahulu mengenai kemampuannya agar dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan pada saat implementasi nantinya. Pada aplikasi yang dibuat penulis ini terdapat dua tahap implementasi program, yaitu pada program aplikasi SMS Gateway yang terinstall pada komputer untuk digunakan sebagai pengolah data yang dikirimkan oleh pelanggan dan program aplikasi *mobile* yang terinstall pada *handphone* pelanggan untuk digunakan sebagai media pengiriman *request*.

**a. Implementasi Aplikasi SMS Gateway**

Pada aplikasi *server*, aplikasi akan berjalan dan siap digunakan untuk mengirim maupun menerima SMS jika Admin yang berhasil *login* telah melakukan koneksi antara komputer dengan *handphone* sebagai *modem GSM* melalui *bluetooth* dan memilih *PORT virtual* yang dihasilkan ketika *handphone* sudah terhubung ke komputer dengan benar. Dibawah ini akan diberikan gambaran mengenai proses koneksi tersebut.



**Gambar 5: Koneksi Handphone Dengan Komputer Melalui Bluetooth**

**b. Implementasi Mobile Application (Request Sender)**

Pada *mobile application*, aplikasi akan berjalan dengan baik setelah aplikasi tersebut di-*install* pada *handphone* yang memiliki kriteria yang telah disebutkan pada spesifikasi *software* dan *hardware*. Penulis sudah mencoba meng-*install*-nya pada *handphone* Sony Ericson tipe K700i dan K500, aplikasi dapat berjalan dengan baik.

**3. Cara Pengoperasian Aplikasi SMS Gateway**

Setelah semua kebutuhan yang diperlukan dipenuhi, langkah selanjutnya adalah menjalankan aplikasi SMS Gateway. Saat pertama kali dijalankan, akan muncul sebuah *Form Login*, *user* harus mengisi *Username* dan *Password* agar dapat masuk ke aplikasi. Berikut adalah tampilan layar semua *form* yang ada pada sistem ini.

**a. Tampilan Layar Form Login**

Pada tampilan layar *form Login* terdapat kolom *Username* dan *Password* yang harus diisi oleh *admin* yang berhak dan sudah terdaftar, setelah *Username* dan *Password* diisi, tombol “Login” harus diklik, jika *Username* dan *Password* sudah terdaftar dan yang dimasukan adalah benar barulah akan ditampilkan layar menu utama. Tetapi jika *Username* dan *Password* tidak terdaftar atau sudah

terdaftar tapi salah dalam menginputnya, maka akan tampil pesan “Maaf, *Password* dan *Username* tidak valid”. Untuk keluar dari *form Login* gunakan tombol “Batal” Bentuk tampilannya dapat dilihat pada Gambar 6 berikut ini:



**Gambar 6 : Tampilan Layar Form Login**

**b. Tampilan Layar Menu Utama**



**Gambar 7 : Tampilan Layar Menu Utama**

**c. Tampilan Layar Form Pengaturan Database**



**Gambar 8 : Tampilan Layar Form Pengaturan Database**

**d. Tampilan Layar Form Master Data Barang**



**Gambar 9 : Tampilan Layar Form Master Data Barang**

e. Tampilan Layar Form Master Data Pelanggan



Gambar 10 : Tampilan Layar Form Master Data Pelanggan

f. Tampilan Layar Form Master Data Service



Gambar 11 : Tampilan Layar Form Master Data Service

g. Tampilan Layar Form Master Data Admin

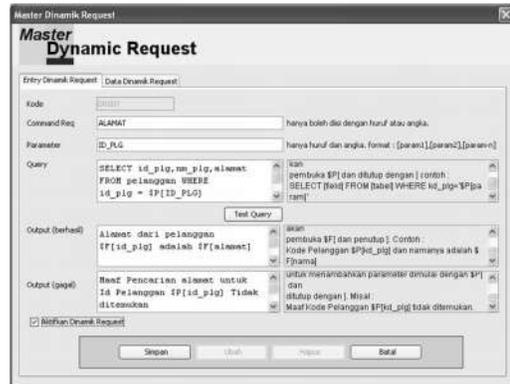
Form Master Data Admin memiliki fungsi membuat admin baru, mengedit atau menghapus data admin yang ada. Terdapat dua tab dimana tab pertama digunakan untuk menambah, mengubah dan menghapus data admin sedangkan pada tab kedua digunakan untuk menampilkan data admin yang ada di database. Gambar 12 merupakan tampilan layar tersebut :



Gambar 12: Tampilan Layar Form Master Data Admin

h. Tampilan Layar Form Master Dinamik Request

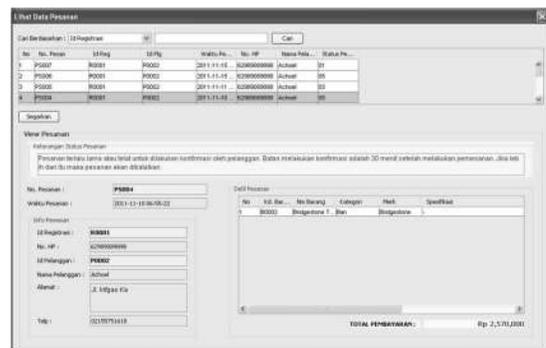
Pada Form Master Dinamik Request terdapat dua tab dimana tab pertama digunakan untuk menambah, mengubah dan menghapus data dinamik request. sedangkan pada tab kedua digunakan untuk menampilkan data dinamik request yang ada di database. Gambar 13 merupakan tampilan layar tersebut :



Gambar 13 : Tampilan Layar Form Master Dinamik Request

i. Tampilan Layar Form Data Pesanan

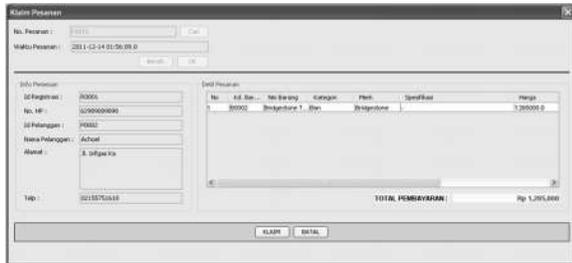
Form Data Pesanan digunakan untuk menampilkan data pesanan yang ada. Terdapat kotak pencarian data dengan menggunakan parameter dan keyword yang dapat di ketik dan memberikan perintah pencarian dengan menekan tombol Cari. Terdapat tombol Segarkan yang digunakan untuk mereload data pesanan yang ada. Terdapat kolom nomer pesan, waktu pesan, Id registrasi, No HP, Id pelanggan, nama pelanggan, alamat, no telpn dan detail barang pesanan. Gambar 14 merupakan tampilan layar tersebut :



Gambar 14 : Tampilan Form Data Pesanan

**j. Tampilan Layar Form Klaim Pesanan**

Form Klaim Pesanan digunakan untuk menampilkan data klaim pesanan yang ada. Terdapat kolom nomer pesanan, waktu pesanan, id registrasi, No HP, Id pelanggan, nama pelanggan, alamat, no telpn dan detil barang pesanan. Terdapat tombol Klaim yang digunakan dengan ditekan untuk melakukan klaim dan tombol Batal untuk keluar dari Form. Gambar 15 merupakan tampilan layar tersebut :



**Gambar 15 : Tampilan Layar Form**

**4. Cara Pengoperasian Mobile Application (Request Sender)**

Setelah *Mobile Application (Request Sender)* terinstall pada *handphone*, langkah pertama untuk menjalankannya adalah dengan memilihnya dengan menggunakan *keypad* pada *handphone*. Setelah itu akan muncul tampilan menu utama. Berikut ini adalah tampilan layar yang ada pada *Mobile Application (Request Sender)*:

**a. Tampilan Layar Form Menu Utama**

Pada Form Menu Utama ini terdapat sembilan pilihan menu yaitu : Menu Registrasi, Menu Statik Request, Menu Dinamik Request, Menu Admin Request, Set No HP Server, Password, Informasi, dan Keluar. Gambar 16 berikut ini merupakan bentuk tampilan layar tersebut :



**Gambar 16 : Tampilan Layar Form Menu Utama**

**b. Tampilan Layar Form Menu Registrasi**

Pada Form Menu Registrasi terdapat tiga pilihan menu yang dapat dipilih, yaitu Registrasi, Unregistrasi dan Kembali ke Menu Utama. Gambar

17 berikut ini merupakan bentuk tampilan layar tersebut :



**Gambar 17 : Tampilan Layar Form Menu Registrasi**

**1) Tampilan Layar Form Registrasi**

*Form Registrasi* merupakan *form* yang digunakan untuk keperluan registrasi pelanggan. Gambar 18 berikut ini merupakan bentuk tampilan layar tersebut :



**Gambar 18 : Tampilan Layar Form Registrasi**

**2) Tampilan Layar Form Unregistrasi**

*Form Unregistrasi* adalah merupakan *form* yang digunakan untuk *unregistrasi* bagi para pelanggan. Gambar 19 berikut ini merupakan bentuk tampilan layar tersebut :



**Gambar 19 : Tampilan Layar Form Unregistrasi**

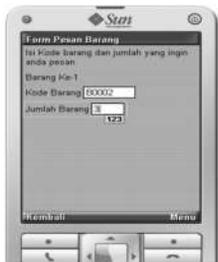
**c. Tampilan Layar Form Menu Statik Request**

Didalam Form Statik Request ini terdapat 13 menu yang dapat dipilih yaitu : Pesan Barang, Ubah Pesanan, Tambah Pesanan, Ubah Jumlah Barang, Batal Pesanan, Status Pesanan, Cek Barang Pesanan, Konfirmasi, Pesanan Terakhir, Cek Barang, Cek Poin, Komplain dan Kembali. Gambar 20 berikut ini merupakan bentuk tampilan layar tersebut :



**Gambar 20 : Tampilan Layar *Form* Menu Statik *Request***

- 1) Tampilan Layar *Form* Pesan Barang  
*Form* Pesan Barang merupakan *form* yang digunakan untuk keperluan pelanggan melakukan pemesanan barang. Gambar 21 berikut ini merupakan bentuk tampilan layar tersebut :



**Gambar 21: Tampilan Layar *Form* Pesan Barang**

- 2) Tampilan Layar *Form* Batal Pesanan  
Terdapat dua menu didalam *Form* Batal Pesanan yaitu : *Form* Batal Pesanan Per Barang dan Layar *Form* Batal Pesanan Semua. *Form* Batal pesan ditampilkan pada gambar 22 berikut ini :



**Gambar 22 : Tampilan Layar *Form* Batal Pesanan**

Sedangkan untuk menu *Form* Batal Pesanan Per Barang dapat digunakan untuk membatalkan pesanan per barang dengan menulis nomer pesanan dan kode barang yang akan dibatalkan. Gambar 23 berikut ini merupakan bentuk tampilan layar tersebut :



**Gambar 23 : Tampilan Layar *Form* Batal Pesanan Per Barang**

- 3) Tampilan Layar *Form* Status Pesanan  
*Form* Cek Status Pesanan merupakan *form* yang digunakan untuk keperluan pelanggan melakukan pengecekan terhadap pesannya dengan keterangan status sudah konfirmasi, belum konfirmasi, atau jatuh tempo. Gambar 24 berikut ini merupakan bentuk tampilan layar tersebut :



**Gambar 24 : Tampilan Layar *Form* Status Pesanan**

- 4) Tampilan Layar *Form* Cek Poin  
*Form* Cek Poin merupakan *form* yang digunakan untuk keperluan pelanggan dalam melakukan pengecekan poin yang dimiliki. Gambar 25 berikut ini merupakan bentuk tampilan layar tersebut :



**Gambar 25 : Tampilan Layar *Form* Cek Poin**

- 5) Tampilan Layar *Form* Komplain  
*Form* Komplain merupakan *form* yang digunakan untuk keperluan pelanggan melakukan komplain terhadap pesannya. Gambar 26 berikut ini merupakan bentuk tampilan layar tersebut :



Gambar 26 : Tampilan Layar *Form* Komplain

d. Tampilan Layar *Form* Menu Dinamik *Request*

*Form* Dinamik *Request* merupakan *form* yang digunakan untuk keperluan mengirim *request* dinamik. Gambar 27 berikut ini merupakan bentuk tampilan layar tersebut :



Gambar 27: Tampilan Layar *Form* Menu Dinamik *Request*

e. Tampilan Layar *Form* Menu Set No HP Server

- 1) Tampilan layar *Form List* No HP Server  
*Form* No HP Server digunakan untuk menampilkan Nomer HP server yang tersedia. Gambar 28 berikut ini merupakan bentuk tampilan layar tersebut :



Gambar 28 : Tampilan Layar *Form List* No HP Server

- 2) Tampilan Layar *Form* Tambah No HP  
*Form* Tambah No HP digunakan untuk menambah No HP SMS Center. Gambar 29 berikut ini merupakan bentuk tampilan layar tersebut :



Gambar 29 : Tampilan Layar *Form* Tambah No HP

- 3) Tampilan Layar *Form* Ubah No HP  
*Form* Ubah No HP digunakan untuk merubah No HP SMS Center. Gambar 30 berikut ini merupakan bentuk tampilan layar tersebut :



Gambar 30 : Tampilan Layar *Form* Ubah No HP

- 4) Tampilan Layar *Form* Hapus No Server  
*Form* Hapus No Server digunakan untuk menghapus nomor Server. Gambar 31 berikut ini merupakan bentuk tampilan layar tersebut :



Gambar 31 : Tampilan Layar *Form* Hapus No Server

f. Tampilan Layar *Form* Pesan Masuk

- 1) Tampilan Layar *Form List* Pesan Masuk  
*Form* Pesan Masuk digunakan untuk menampilkan seluruh SMS yang diterima dari SMS Center. Gambar 32 berikut ini merupakan bentuk tampilan layar tersebut :



Gambar 32 : Tampilan Layar *Form List* Pesan Masuk

- 2) Tampilan Layar *Form* Hapus Semua Pesan  
*Form* Hapus Semua Pesan digunakan untuk menghapus Semua pesan. Gambar 33 berikut ini merupakan bentuk tampilan layar tersebut :



Gambar 33 : Tampilan *Form* Hapus Semua Pesan

**g. Tampilan Layar Form Informasi**

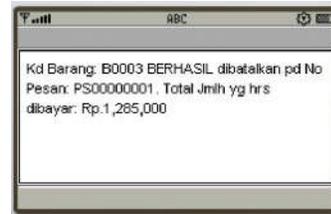
Form Informasi digunakan untuk melakukan permintaan informasi *request*. Gambar 34 berikut ini merupakan bentuk tampilan layar tersebut :



**Gambar 34 : Tampilan Form Informasi**

**d. Request Batal Pesanan Per Barang**

*Request* Batal Pesanan per Barang berfungsi untuk melakukan pembatalan pemesanan per barang, aplikasi SMS Gateway akan membalasnya dengan pesan seperti pada gambar 38 berikut ini:



**Gambar 38 : Tampilan SMS Balasan Batal Pesanan Per Barang**

**5. Tampilan SMS Balasan dari Aplikasi SMS Gateway**

Berikut ini adalah tampilan SMS balasan dari aplikasi SMS Gateway untuk setiap *request* yang dikirimkan oleh pelanggan.

**a. Request Registrasi**

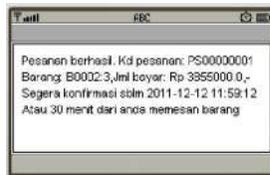
*Request* Registrasi berfungsi untuk melakukan registrasi, aplikasi SMS Gateway akan membalasnya dengan pesan seperti pada gambar 35 berikut ini:



**Gambar 35 : Tampilan SMS Balasan Registrasi**

**b. Request Pesan Barang**

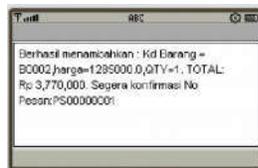
*Request* Pesan Barang berfungsi untuk melakukan Pesan Barang, aplikasi SMS Gateway akan membalasnya dengan pesan seperti pada gambar 36 berikut ini:



**Gambar 36 : Tampilan SMS Balasan Pesan Barang**

**c. Request Tambah Pesanan**

*Request* Tambah Pesanan berfungsi untuk melakukan penambahan pesanan, aplikasi SMS Gateway akan membalasnya dengan pesan seperti pada gambar 37 berikut ini:



**Gambar 37 : Tampilan SMS Balasan Tambah Pesanan**

**6. Evaluasi Program**

Setiap program aplikasi sudah pasti memiliki kekurangan dan kelebihan masing-masing, sama halnya dengan aplikasi SMS Gateway dan *Mobile Application (Request Sender)* ini. Adapun kekurangan dan kelebihan pada kedua aplikasi ini adalah sebagai berikut:

**a. Aplikasi SMS Gateway**

- 1) Kelebihan Aplikasi
  - a) Aplikasi dapat dijalankan di banyak jenis PC
  - b) Aplikasi mudah dipergunakan
  - c) Aplikasi memiliki tampilan yang lebih menarik dan dinamis
  - d) Aplikasi memiliki banyak fitur untuk memudahkan pelanggan dalam melakukan transaksi
  - e) Aplikasi tidak membutuhkan *memory* yang besar
  - f) Aplikasi dapat memberikan informasi yang dapat melengkapai kebutuhan pemilik instansi dalam hal ini Shop and Drive.
  - g) Publikasi berita atau pesan dengan broadcast memberikan sarana baru dalam hal promosi sehingga dapat memberikan dampak yang positif.
  - h) Dinamik *request* yang dapat memberikan balasan yang sesuai, karena menggunakan format keluaran. Kekurangan pada proses penambahan dinamik *request* menulis langsung querynya
- 2) Kekurangan Aplikasi
  - a) Aplikasi masih bergantung pada beberapa *device* yang membutuhkan *maintenance* seperti *handphone* yang harus *stand by*, *bluetooth* dan komputer
  - b) Aplikasi sangat ditentukan dengan kualitas *battery* dan *signal* dari *handphone*

**b. Mobile Application (Request Sender)**

- 1) Kelebihan Aplikasi
  - a) Memiliki fitur *password* untuk menjaga keamanan pelanggan
  - b) Memiliki fitur yang lebih menarik karena di desain dengan model *icon* bukan daftar/*list*
  - c) Dapat menyimpan Nomor HP server, dapat pula memanipulasinya dengan ditambah, hapus, atau ubah
  - d) Aplikasi mobile dapat menerima sms balasan dari serve (jika melakukan *request* dari *mobile application/aplikasi client*)
  - e) Aplikasi dapat menerima SMS secara langsung, sehingga untuk melihat SMS balasan, tidak harus keluar dari aplikasi terlebih dahulu.
- 2) Kekurangan Aplikasi
  - a) Tidak semua *handphone* mendukung aplikasi ini.
  - b) Untuk *handphone* yang berjenis *touch screen*, aplikasi ini dapat diinstal dan dijalankan hanya saja terbatas pada bagian *entry* atau input.

**V. PENUTUP**

Berdasarkan analisa yang telah dilakukan terhadap permasalahan dan penyelesaian yang telah dibuat, maka dapat diambil kesimpulan dan saran yang mungkin diperlukan untuk pengembangan sistem aplikasi ini ke tahap yang lebih baik.

**1. Kesimpulan**

- Dari hasil analisa terhadap masalah dan aplikasi yang dikembangkan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan, antara lain:
- a. Dengan adanya aplikasi SMS Gateway dan Mobile Application (Request Sender), maka akan lebih memudahkan pelanggan untuk dapat *me-request* dan mengetahui informasi tentang barang serta dapat melakukan transaksi pemesanan suku cadang /aksesoris dengan mudah.
  - b. Dengan aplikasi SMS Gateway, segala macam bentuk informasi serta transaksi pemesanan barang yang bersangkutan dapat dilakukan kapanpun dan di manapun pelanggan berada.
  - c. Dengan Mobile Application (Request Sender), untuk mendapatkan informasi serta transaksi pemesanan barang yang diinginkan, pelanggan tidak perlu sulit

lagi untuk mengetik SMS dengan format tertentu yang panjang dan sulit diingat.

- d. Pihak perusahaan Shop and Drive akan lebih mudah dalam mengumumkan atau menyampaikan informasi kepada semua pelanggan.
- 2. Saran**
- Saran-saran yang mungkin bisa dijadikan pertimbangan untuk pengembangan sistem lebih lanjut, antara lain:
- a. Perlu ditambahkan fitur-fitur yang lebih lengkap, sehingga mampu memenuhi kebutuhan yang lebih baik.
  - b. Informasi yang diakses melalui SMS hanya sebatas untuk pelanggan, maka perlu ditambahkan informasi-informasi lain sesuai kebutuhan pada Shop and Drive, misalnya informasi dan transaksi jual-beli, dan lain-lain.
  - c. Spesifikasi kebutuhan program harus dipenuhi sehingga aplikasi bekerja dengan benar dan dengan waktu proses yang cepat.
  - d. Perawatan, pengawasan, pemeliharaan sistem harus diperhatikan, jika tidak maka sistem tidak akan dapat berjalan dengan baik dan lancar.

**DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Justinus, Tony. 2007 *Waterfall Model*. From <http://tonyjustinus.wordpress.com/2007/11/11/waterfwat-prosess-model>. diakses pada hari rabu 9/12/2012
- [2] Pressman, Roger. S. 1997. *Software Engineering: A Practioner's Approach*. 4<sup>th</sup>. McGrawHill
- [3] Sommerville, Ian. 2001. *Software Engineering*. 6<sup>th</sup>. Addison Wesley
- [4] Tommy, Tambunan. 2008. *Pesan MMS Teknologi terbaik*. From <http://web-inf.prmob.net/views/ltr/article.jsp>
- [5] Karim, Ismail. 2010. *Mekanisme Kerja SMS* from <http://iptek.web.id/mechanisme-kerja-sms>
- [6] Haryanto, Bambang . *Esensi-esensi Bahasa Pemrograman Java* Cetakan Informatika Bandung, 2003
- [7] Kadir, Abdul, *Dasar Pemrograman Java 2*, ANDI. Yogyakarta, 2004
- [8] Naughton, Patrick, *The Java Handbook*, McGraw-Hill., Inc. 1996. Terjemah Panji Gotama, Edisi II, Andi and McGraw-Hill Co. Yogyakarta. 2004
- [9] Arbie. *Manajemen Database dengan MySql* . Andi Offset. Yogyakarta. 2004