

## **BAB I**

### **LATAR BELAKANG**

#### **1.1 Latar Belakang**

Semakin cepatnya perkembangan teknologi dan tingginya tingkat persaingan dalam tingkat usaha merupakan suatu tantangan yang harus dihadapi oleh semua pihak terutama dalam dunia industri yang tidak bisa lepas dari penggunaan teknologi elektronik dan media informasi. Perubahan dan perkembangan yang sudah dicapai dalam dunia industri berjalan secara otomatis dan terkomputerisasi. Sehingga menuntut kalangan industri dan para praktisi diharapkan untuk lebih menghadapi kemajuan seperti sekarang ini.

Salah satu dunia usaha yang menggunakan sistem komputerisasi dan informasi adalah outlet handphone dan salah satunya outlet solusi central celluler. Dalam dunia usaha seperti ini persediaan barang harus tetap terkontrol agar stok barang aman.

Sistem persediaan barang sangat berguna untuk usaha perdagangan agar persediaan barang dapat terkontrol dan tidak terjadi kekurangan stock barang. Persediaan barang dapat terkontrol secara komputerisasi jadi lebih mudah, cepat dan hemat waktu. Banyaknya barang yang tersedia akan memudahkan para stokist untuk mencek barang yang datang maupun barang yang keluar.

Banyak barang yang tersedia akan menyulitkan para pegawai jika menggunakan sistem secara manual karena data akan tidak akurat, barang tidak terkontrol dan lamanya waktu dalam proses pengecekan barang, oleh karena itu

saya berinisiatif membuat suatu sistem aplikasi yang dapat memudahkan mereka dalam mengerjakan pekerjaan dalam mengecek barang yang tersedia dimana pun mereka berada tanpa harus dibatasi oleh jarak dan waktu. Dengan sebuah teknologi sekarang yang semakin pesat hal itu tidak lah sulit untuk di lakukan.

Dalam membangun aplikasi yang dapat terintegrasi langsung dengan *Short Messaging Services (SMS)* dan membangun sistem penyimpanan data dan mengolah data banyak sekali, maka diperlukan bahasa pemograman yang berbasis jaringan atau berbasis *web*, dalam hal ini banyak sekali bahasa pemograman yang berbasis *web* dan bersifat *SMS Gateway* maka dikenal dengan *Gammu*. *Gammu* merupakan perangkat aplikasi *SMS* atau *software* khusus yang akan digunakan sebagai aplikasi yang akan dibuat. Dengan faktor-faktor di atas maka dalam proses pembuatan laporan tugas akhir ini akan mengangkat judul "**Aplikasi Persediaan Barang berbasis SMS Gateway**".

## 1.2 Rumusan Masalah

Analisis dan perancangan sangatlah penting untuk membangun setiap aplikasi, baik itu aplikasi berbasis web maupun berbasis desktop. Oleh karena itu, sangatlah dibutuhkan analisis dan perancangan yang baik agar suatu sistem terbangun dengan maksimal dan sesuai dengan kebutuhan *user*. Selanjutnya perumusan masalah dapat dirumuskan dalam pernyataan berikut :

1. Bagaimana merancang dan membangun suatu aplikasi persediaan barang berbasis sms gateway;
2. Bagaimana merancang format persediaan barang yang baik dan mudah di pahami;

3. Bagaimana menyampaikan sebuah informasi persediaan barang dengan cepat dan akurat.

### 1.3 Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka maksud dari pengerjaan tugas ini adalah untuk membuat suatu analisis serta perancangan sistem yang nantinya dapat diterapkan kedalam sebuah aplikasi berbasis web.

Sedangkan tujuan yang akan dicapai adalah dari analisis dan perancangan sistem ini adalah:

- a. Merancang dan membangun sebuah perangkat lunak bantu persediaan barang berbasis sms gateway;
- b. Merancang format persediaan barang berbasis sms gateway yang mudah untuk dipahami, cepat, akurat, dan menyajikannya dalam bentuk *short message*;
- c. Menyampaikan persediaan barang dengan *short message* agar cepat, dan tidak mengganggu pekerjaan mereka.

### 1.4 Batasan Masalah

Untuk menghindari pembatasan yang terlalu meluas maka dalam penulisan laporan ini penulis membatasi masalah sebagai berikut :

- a. Pengumpulan data untuk proses analisis yang akurat;
- b. Membuat perancangan sistem aplikasi meliputi perancangan *input*, *output*, dan proses untuk mempermudah ke tahapan selanjutnya;
- c. Pengguna aplikasi ini hanya pegawai dan pemilik outlet;
- d. Pesan text (*SMS*) yang dikirim sesuai dengan format yang telah disediakan.

## 1.5 Kerangka Pemikiran

Sistem persediaan barang sangat berguna untuk usaha perdagangan agar persediaan barang dapat terkontrol dan tidak terjadi kekurangan stock barang. Persediaan barang dapat terkontrol secara komputerisasi jadi lebih mudah, cepat dan hemat waktu. Banyaknya barang yang tersedia akan memudahkan para stokist untuk mengecek barang yang datang maupun barang yang keluar.

Banyak barang yang tersedia akan menyulitkan para pegawai jika menggunakan sistem secara manual karena data akan tidak akurat, barang tidak terkontrol dan lamanya waktu dalam proses pengecekan barang, oleh karena itu saya berinisiatif membuat suatu sistem aplikasi yang dapat memudahkan mereka dalam mengerjakan pekerjaan dalam mengecek barang yang tersedia dimana pun mereka berada tanpa harus dibatasi oleh jarak dan waktu. Dengan sebuah teknologi sekarang yang semakin pesat hal itu tidak lah sulit untuk dilakukan.

Persediaan atau stock merupakan salah satu aspek penting bagi perusahaan yang menjual barang dagangan atau perusahaan pengolahan. Stock atau persediaan yang dimiliki oleh perusahaan tidak boleh terlalu banyak , namun juga tidak boleh terlalu sedikit.

Berikut adalah beberapa pengertian tentang persediaan:

- a) Menurut sumayang, lalu (2003; p213), “*Inventory* adalah sebuah persediaan dari material yang digunakan untuk menunjang produksi atau untuk memenuhi permintaan pelanggan. *Inventory*

(persediaan) terdiri dari : bahan mentah, barang dalam proses, dan barang jadi.”

b) Menurut Render dan Heizer (2001;), “berpendapat bahwa persediaan meliputi persediaan bahan mentah, persediaan barang dalam proses (*work-in-process*), persediaan MRO (perlengkapan pemeliharaan / perbaikan / operasi), dan persediaan barang jadi.”

1. Persediaan bahan mentah merupakan persediaan bahan yang telah di beli namun belum diproses.
2. Persedian barang dalam proses yaitu merupakan persediaan bahan yang telah mengalami beberapa perubahan, tetapi belum selesai.
3. MRO adalah persediaan yang dikhususkan untuk perlengkapan pemeliharaan / perbaikan / operasi.
4. Persediaan barang jadi merupakan persediaan bahan yang telah selesai diproses dan siap dikirim.

c) Menurut shroeder, Roger G. (2000; p304), “*Inventory* / persediaan *stock* bahan yang di gunakan untuk memudahkan produksi atau untuk memuaskan permintaan pelanggan. Secara khusus persediaan meliputi bahan baku, barang dalam proses, dan barang jadi.

- d) Menurut Pardede, Pontas M. (2005; p412), “persediaan (*inventory*) adalah sejumlah bahan baku atau barang yang tersedia untuk di gunakan sewaktu – waktu di masa yang akan datang.
- e) Persediaan adalah kuantitas dimana produsen akan menjual produk pada harga yang ditentukan. (<http://en.wikipedia.org/wiki/supply>)

Jadi persediaan merupakan stok bahan baku / barang dalam proses / barang jadi yang di gunakan dalam proses produksi untuk memenuhi keinginan konsumen.

Pada dunia komputer, *gateway* dapat diartikan sebagai jembatan penghubung antar satu sistem dengan sistem lain yang berbeda, sehingga dapat terjadi suatu pertukaran data antar sistem tersebut. Dengan demikian, SMS *gateway* dapat diartikan sebagai suatu penghubung untuk **lalu lintas data SMS**, baik yang dikirimkan maupun yang diterima.



Pada awalnya, SMS *gateway* dibutuhkan untuk menjembatani antar SMSC. Hal ini dikarenakan SMSC yang dibangun oleh perusahaan yang berbeda memiliki protokol komunikasi sendiri, dan protokol-protokol itu sendiri bersifat pribadi. Perhatikan ilustrasi berikut ini.

Konsep SMS Gateway

Namun seiring perkembangan teknologi komputer, baik dari sisi *hardware* maupun *software*, dan perkembangan teknologi komunikasi, SMS gateway tidak lagi dimaksudkan sebagaimana ilustrasi di atas. Dewasa ini, masyarakat lebih mengartikan SMS gateway sebagai suatu jembatan komunikasi yang menghubungkan perangkat komunikasi (dalam hal ini **ponsel**) dengan perangkat komputer, yang menjadikan aktivitas SMS menjadi lebih mudah dan menyenangkan. Pengertian SMS gateway kemudian lebih mengarah pada sebuah program yang mengomunikasikan antara sistem operasi komputer, dengan perangkat komunikasi yang terpasang untuk mengirim atau menerima SMS. Salah satu komunikasi yang terjadi, dapat dilakukan dengan mengirimkan perintah AT pada perangkat komunikasi tersebut, kemudian hasil operasinya dikirimkan kembali ke komputer.

SMS Gateway adalah teknologi mengirim, menerima dan bahkan mengolah sms melalui komputer dan sistem komputerisasi (*software*)



Seperti kita ketahui, pada jaman sekarang, hampir semua individu telah memiliki telepon selular (handphone), bahkan ada individu yang memiliki lebih dari satu handphone. SMS merupakan salah satu fitur pada handphone yang pasti digunakan oleh pengguna (*user*), baik untuk mengirim, maupun untuk menerima sms. Selain harganya terjangkau, sms juga praktis, dapat dibaca kapan saja (berbeda dengan telepon yang harus diakses pada saat itu juga).

Bagi perusahaan yang melek teknologi, hal ini dimanfaatkan dengan baik dalam hal pemasaran dan pengumuman terhadap *customer* (pelanggan) perusahaan mereka. Data nomor handphone disimpan dalam database perusahaan dan ketika terdapat pengumuman / promo, perusahaan dapat memanfaatkan sms gateway dalam proses informasinya (harga murah, cepat, dan mudah) dengan menggunakan sistem komputerisasi.

Dari segi kecepatan sms, semakin banyak terminal (handphone / modem) yang terhubung ke komputer (dan disetting ke software sms), maka semakin cepat proses pengiriman smsnya. Hal ini dapat diilustrasikan sbb : 1 orang melakukan sms, dapat mengirimkan 10sms/menit (contohnya), maka apabila terdapat 10 orang, maka dapat mengirimkan 100sms/menit, 6.000 sms/jam. Semakin banyak orang / terminal, maka dibutuhkan waktu (loading) yang lebih sedikit (proses lebih cepat).

Selain dalam hal mengirim sms, dengan sistem komputerisasi, sms gateway dapat melakukan *auto responder* / *auto reply*, dimana dapat melakukan sms kembali ke pelanggan yg *reply* ke terminal anda. Fitur ini banyak

dimanfaatkan seperti pada Pendaftaran agen pulsa, program iklan televisi. Fitur lain dari *sms gateway* dapat juga dimanfaatkan sebagai pengumpul hasil polling. Contohnya pada : *Indonesian Idol*, Pilkada, dll (banyak acara televisi yang memanfaatkan kecanggihannya *sms gateway*).

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 software *sms gateway* yang cukup bagus dan terkenal . Selain mudah penggunaannya, perangkat modem gsm yang *support* cukup banyak mulai dari nokia, siemen dan Sonny ericsson. Untuk sony ericsson saya sudah mencoba dan penggunaannya sangat mudah. Selain itu perangkat lain yang lebih cocok untuk dijadikan *sms gateway* dengan *software* gammu seperti modem gsm itegno. GAMMU bahkan sudah menyediakan *service online* untuk proses update data sms ke database. Database yang di *support* GAMMU adalah MySQL. Ada beberapa pihak yang menginginkan program SMSgateway nya menggunakan database yang lain seperti SQLserver, Oracle dll. Apakah bisa? Jawabnya bisa, dengan menggunakan sedikit program tambahan (delphi atau vb) kita bisa membuat *service* atau program yang memanfaatkan gammu dan sqlserver sebagai databasenya.

Sebenarnya kita bisa membuat software sms gateway sendiri tanpa harus menggunakan GAMMU, syaratnya kita harus mengetahui terlebih dahulu instruksi atau perintah yang dikirim dari pc ke perangkat modem gsm dan sebaliknya. Perintah itu diberi istilah AT-Command. Jika sudah memiliki AT-Command , kita bisa membuat aplikasinya dengan menggunakan bahasa pemrograman apapun yang penting program tersebut telah menyediakan fungsi untuk komunikasi baik ke port RS232 atau pun USB. Tapi jika terlalu pusing untuk membuatnya, gammu masih dapat dimanfaatkan untuk dipadukan dengan program khusus yang kita buat, sehingga kita dapat memanfaatkan database lain selain MySQL. Algoritma pemrograman Logic dari program ini adalah bagaimana kita mengeksekusi program gammu dengan parameter yang kita sediakan dan selanjutnya output dari program gammu tangkap dan ditrace. Hasil dari tracing selanjutnya dimasukan ke database yang kita inginkan. Salah satu fungsi yang dibutuhkan adalah kita harus membuat fungsi atau procedure yang dapat mengeksekusi perintah dos dan outputnya kita simpan di objek teks misalkan untuk didelphi ke objek stringlist.

## **1.6 Metodologi Penelitian**

Pada penelitian ini, menggunakan metode penelitian sebagai berikut :

### **1. Metode pengumpulan data**

Dalam penelitian ini, metode pengumpulan data yang dilakukan sebagai berikut :

#### **a) Wawancara**

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung dan bimbingan dari pembimbing.

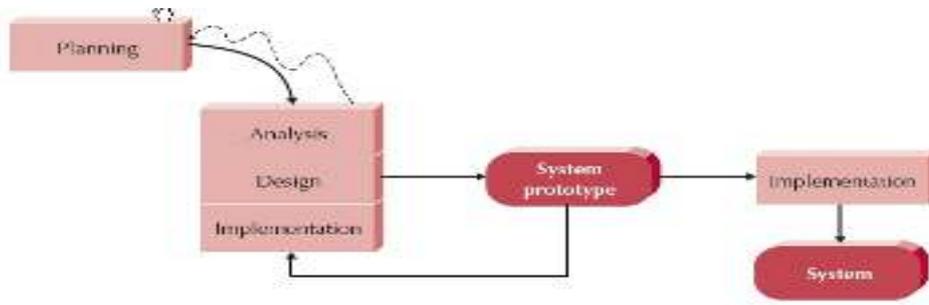
b) Studi literatur

Pengumpulan data dilakukan dengan cara mempelajari literatur tentang penulisan dan mengenai hal-hal yang mendukung program aplikasi serta mempelajari dari sumber data yang lain.

2. Metode pengembangan perangkat lunak

Dalam proses pengembangan perangkat lunak, metode yang digunakan adalah metode *prototype*. *Prototype* adalah salah satu pendekatan dalam rekayasa perangkat lunak yang secara langsung mendemonstrasikan bagaimana sebuah perangkat lunak atau komponen-komponen perangkat lunak akan bekerja dalam lingkungannya sebelum tahapan konstruksi aktual dilakukan Howard (1997).

*Prototype* tersebut dievaluasi oleh pelanggan atau pemakai dan dipakai untuk menyaring kebutuhan pengembangan perangkat lunak. Iterasi terjadi pada saat disetel untuk memenuhi kebutuhan pelanggan dan pada saat yang sama memungkinkan pengembang untuk secara lebih baik memahami apa yang harus dilakukan. Pressman (2002). Berikut di bawah ini adalah gambar proses *prototype* menurut pressman :



Gambar 1.1 proses *prototype* menurut Presman (2002)

Tahapan-tahapan pada model *prototype* adalah sebagai berikut:

1) Pengumpulan dan identifikasi kebutuhan :

Pada proses ini pengembang atau pembuat mengidentifikasi apa saja yang diperlukan dalam merancang aplikasi seperti data input misalkan nama pegawai, nama barang, dan nama supplier.

2) Rancang bangun *prototype* :

Pada proses ini pengembang atau pembuat membuat rancangan input dan output barang untuk disajikan ke pemesan aplikasi dan sesuai dengan keinginan pemesan.

3) Uji *protoptype* :

Pada proses ini mengujikan ke pemesan apakah aplikasi/prototype sudah sesuai keinginan pemesan mulai dari input dan output yang dihasilkan. Jika sudah sesuai maka lanjut ke proses sebelumnya, dan jika masih ada kekurangan prototype di revisi dengan mengulangi langkah 1,2, dan 3.

4) Mengkodekan sistem :

Pada proses ini prototype yang sudah disepakati di buat kedalam program atau pembuatan kode dalam bahasa pemrograman yang sesuai dengan bahasa pemrograman yang dipakai.

5) Menguji sistem :

Setelah prototype dikodekan kedalam bahasa pemrograman maka sistem sudah menjadi perangkat lunak yang siap digunakan, sebelum sistem siap pakai, sitem harus dites terlebih dahulu atau di uji, pengujian ini dilakukan dengan white box dan black box.

6) Evaluasi Sistem :

Pelanggan mengevaluasi apakah sistem yang sudah jadi sudah sesuai dengan yang diharapkan . Jika ya, langkah 7 dilakukan; jika tidak, ulangi langkah 4 dan 5.

7) Penggunaan dan penerapan sistem akhir :

Perangkat lunak yang telah diuji dan diterima pelanggan siap untuk digunakan.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika Penulisan untuk menghasilkan laporan Tugas Akhir yang sistematis dan mudah dipahami maka sistematika penulisan laporan tugas akhir ini dibagi menjadi beberapa bagian atau bab. Berikut penjelasan tentang masing – masing bab :

### **BAB I    PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, Rumusan masalah, Batasan Masalah, Maksud dan Tujuan, Metodologi Penelitian, Sistematika Penulisan, Lokasi dan Lamanya Pembuatan.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan serta tinjauan terhadap penelitian-penelitian serupa yang telah pernah dilakukan sebelumnya termasuk sintesisnya.

## **BAB III TINJAUAN PERUSAHAAN**

Bab ini berisi tentang Sejarah, Visi dan Misi, Tupoksi, Struktur Organisasi serta Deskripsi Kerja Perusahaan.

## **BAB IV ANALISIS MASALAH**

Menganalisis masalah dari model penelitian untuk memperlihatkan keterkaitan antar variabel yang diteliti serta model matematis untuk analisisnya.

## **BAB V PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI**

Merupakan tahapan yang dilakukan dalam penelitian secara garis besar sejak dari tahap persiapan sampai penarikan kesimpulan, metode dan kaidah yang diterapkan dalam penelitian. Termasuk menentukan variabel penelitian, identifikasi data yang diperlukan dan cara pengumpulannya, penentuan sampel penelitian dan teknik

pengambilannya, serta metode/teknik analisis yang akan dipergunakan dan perangkat lunak yang akan dibangun jika ada.

## **BAB VI PENUTUP**

Berisi kesimpulan dan saran yang sudah diperoleh dari hasil penulisan tugas akhir.

