

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Komunikasi dan informasi merupakan salah satu kunci utama penunjang dalam perkembangan teknologi saat ini yang tidak dapat dipisahkan. Dengan adanya perkembangan pesat dibidang teknologi informasi membawa taraf kehidupan manusia ke tingkat yang lebih tinggi. Perkembangan ini juga menuntut semua sisi kehidupan manusia untuk mengikuti arah perkembangannya. Pola pikir yang berdasarkan efisiensi dan kecepatan telah menjadi kriteria dan perkembangan teknologi informasi. Dengan terus melajunya roda perkembangan teknologi, aplikasi yang memudahkan untuk menyampaikan informasi banyak dicari. Apalagi yang mampu mengelola dan menyampaikan informasi secara efektif dan efisien.

Teknologi informasi saat ini ditandai dengan kemudahan dan kecepatan aliran informasi dari satu komunitas ke yang lainnya. Salah satu produk teknologi informasi yang mengalami pertumbuhan pesat adalah telekomunikasi menggunakan perangkat *handphone* atau telepon seluler. Di dalamnya terdapat sebuah metoda komunikasi yang dinamakan layanan pesan singkat atau lebih sering disebut SMS (*Short Message Service*) yaitu layanan dari telepon selular yang memiliki sebuah konsep pengiriman informasi berbasis *text* dan mempunyai beberapa keuntungan diantaranya adalah kemudahan dalam penggunaannya serta biaya yang murah, hal ini juga yang menjadikan SMS sebagai media penyampaian informasi.

Seiring dengan perkembangannya, SMS tidak hanya dipergunakan untuk mengirimkan atau bertukar informasi antara dua orang yang saling mengenal atau membutuhkan. SMS juga sudah mulai dipergunakan untuk berhubungan antara seseorang dengan sebuah *system* sesuai dengan kebutuhan.

BPJS Ketenagakerjaan (Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Ketenagakerjaan) merupakan program publik yang memberikan perlindungan bagi tenaga kerja untuk mengatasi risiko sosial ekonomi tertentu dan penyelenggaraannya menggunakan mekanisme asuransi. Sebagai Badan Usaha Milik Negara yang bergerak dalam bidang asuransi *social*, BPJS Ketenagakerjaan yang dahulu bernama PT Jamsostek (Persero) merupakan pelaksana undang-undang jaminan sosial tenaga kerja.

Program ini memberikan perlindungan yang bersifat mendasar bagi peserta jika mengalami resiko - resiko sosial ekonomi dengan pembiayaan yang terjangkau oleh pengusaha dan tenaga kerja. Resiko sosial ekonomi yang ditanggulangi oleh BPJS Ketenagakerjaan terbatas yaitu perlindungan pada peristiwa kecelakaan, cacat, hari tua, meninggal dunia. Hal-hal ini mengakibatkan berkurangnya dan terputusnya penghasilan tenaga kerja atau membutuhkan perawatan medis.

Sebagai program publik, BPJS Ketenagakerjaan memberikan hak dan membebani kewajiban secara pasti (*compulsory*) bagi pengusaha dan tenaga kerja berdasarkan Undang-undang No.3 tahun 1992 mengatur Jenis Program Jaminan Kecelakaan Kerja (JKK), Jaminan Hari Tua (JHT) dan Jaminan Kematian (JKM), sedangkan kewajiban peserta adalah tertib administrasi dan membayar iuran.

BPJS Ketenagakerjaan sebagai perusahaan yang menyediakan jasa dan pelayanan dapat memulai penggunaan aplikasi SMS *server* ini sebagai fasilitas pendukung bagi peserta maupun BPJS Ketenagakerjaan sendiri. Implikasinya, salah satu model komunikasi data yang bisa dipakai adalah SMS. Peserta dapat merasakan perhatian dari penyedia jasa secara langsung, selain itu juga peserta dapat melakukan pengaduan. Bahkan bukan tidak mungkin dari teknologi SMS ini, akan muncul teknologi-teknologi informasi yang lebih baik lagi di kemudian hari. Dari kelebihan-kelebihan SMS tersebut, maka SMS merupakan suatu bentuk layanan telepon seluler yang mudah, praktis, cepat, dan dengan biaya yang cukup terjangkau, yang dapat menjadi suatu fasilitator dalam memudahkan komunikasi dan penyampaian informasi antara BPJS Ketenagakerjaan dan pesertanya.

Berdasarkan hasil pengamatan di BPJS Ketenagakerjaan, pelayanan kepada peserta masih belum efektif dan efisien. Tidak semua peserta dapat memanfaatkan fasilitas pelayanan peserta yang sudah tersedia pada web resmi maupun aplikasi mobile BPJS TK sehingga peserta mendatangi kantor BPJS TK untuk mendapatkan informasi mengenai saldo JHT, informasi klaim serta status pembayaran kepesertaan dari perusahaan maupun individu. Melihat masalah tersebut, penulis bermaksud untuk membuat Aplikasi Peningkatan Kualitas Pelayanan Peserta yang Berbasis SMS *Gateway*. Maka dengan adanya aplikasi ini akan sangat membantu peserta BPJS Ketenagakerjaan untuk mendapatkan informasi yang berhubungan dengan peserta secara *uptodate*.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana membantu BPJS TK dalam memberikan pelayanan kepada pesertanya dengan metode SMS *Broadcast*.
- b. Bagaimana membangun dan mengembangkan aplikasi pelayanan peserta BPJS TK berbasis SMS *Gateway* agar peserta dapat memanfaatkan sarana SMS dalam mendapatkan informasi yang *uptodate*.
- c. Informasi apa saja yang dapat disajikan dari aplikasi pelayanan peserta BPJS TK berbasis SMS *Gateway* ini.
- d. Data apa saja yang dijadikan input dalam membangun dan mengembangkan aplikasi pelayanan peserta BPJS TK berbasis SMS *Gateway* ini.

## **1.3 Batasan Masalah**

Dalam studi kasus ini penulis memfokuskan untuk membatasi lingkup masalah penelitian agar tidak meluas dan semakin terarah. Adapun batasan tersebut antara lain peserta BPJS Ketenagakerjaan mengetahui informasi saldo jaminan hari tua (JHT) dan informasi klaim JHT serta status pembayaran kepesertaan oleh perusahaan peserta maupun secara individu dengan aplikasi SMS yang difasilitasi oleh BPJS Ketenagakerjaan. Penggunaan aplikasi SMS ini dapat

meningkatkan pelayanan BPJS Ketenagakerjaan lebih efektif dan efisien dari penggunaan fasilitas yang sedang berjalan saat ini. Sebagai sarana dalam menjembatani komunikasi antara BPJS Ketenagakerjaan dengan peserta.

#### **1.4 Tujuan dan Manfaat**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun aplikasi peningkatan kualitas pelayanan peserta BPJS Ketenagakerjaan berbasis SMS *Gateway* di Bangka Belitung.

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

- a. Memberikan kemudahan peserta maupun perusahaan peserta untuk mengetahui Informasi Saldo Jaminan Hari Tua (JHT).
- b. Memperkenalkan fasilitas SMS untuk kemudahan dalam memberikan informasi kepada BPJS Ketenagakerjaan.
- c. Memberikan informasi terupdate kepada peserta mengenai pelayanan dan kontribusi pelayanan kepada peserta dan perusahaan peserta.
- d. Aplikasi ini lebih efektif dan efisien untuk meningkatkan pelayanan BPJS Ketenagakerjaan dalam memberikan semua informasi yang berkaitan tentang peserta tanpa harus memberikan informasi secara manual seperti iklan atau brosur - brosur.

#### **1.5 Metode Penelitian**

Dalam penulisan skripsi ini, digunakan beberapa metode untuk dapat melakukan pengumpulan data yaitu:

- a. Metode Kepustakaan

Metode kepustakaan ini dilakukan untuk mengumpulkan data dan informasi melalui catatan-catatan selama riset, diktat-diktat, buku-buku serta beberapa situs internet yang berkaitan dengan penyusunan skripsi dan aplikasi yang sedang dianalisa dan dirancang.

b. Metode Wawancara

Dengan cara terjun langsung ke lapangan dan melakukan wawancara dengan pihak staff yang melakukan pengolahan data peserta, serta beberapa pimpinan divisi dan peserta BPJS Ketenagakerjaan, untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi dan mendiskusikan aplikasi yang diharapkan dapat memecahkan masalah tersebut.

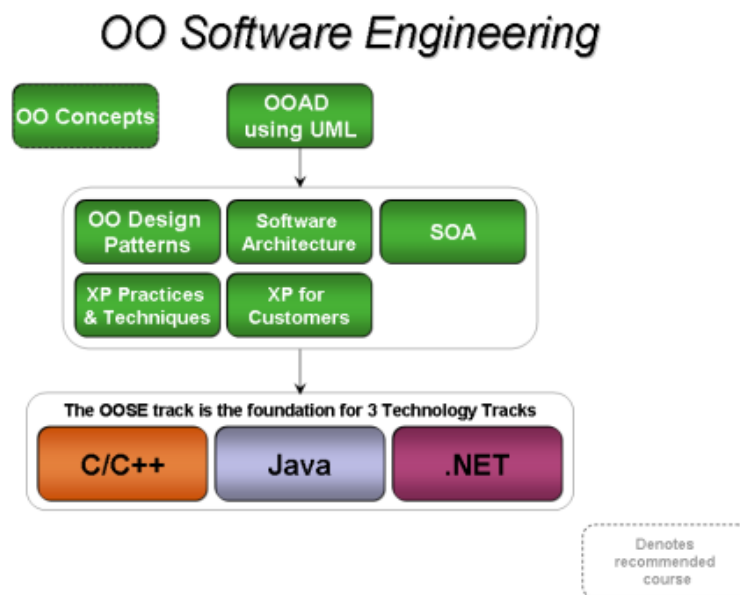
### 1.5.1 Pengembangan Perangkat Lunak

Pengembangan perangkat lunak ini menggunakan metode *OOAD (Object Oriented Analysis and Design)* yang merupakan metode analisis yang memeriksa kebutuhan (*requirements*) dari sudut pandang kelas – kelas dan objek yang ditemui dalam ruang lingkup permasalahan yang mengarahkan arsitektur *software* yang didasarkan pada manipulasi objek – objek sistem dan subsistem.

Sedangkan metodologi ataupun cara sistematis untuk mengerjakan *analysis* dan *design* yang digunakan adalah *OOSE (Object Oriented Software Engineering)* *OOSE* berasal dari penggabungan 3 (tiga) teknik yang berbeda, yaitu: *Object Oriented Programming*, *Conceptual Modeling* dan *Block Design*. Metode *OOSE* juga dikenal sebagai “*Use Case Driven Approach*”. Notasi pemodelan dalam perancangan perangkat lunak ini menggunakan notasi pemodelan *UML (Unified Modelling Language)* yang merupakan “bahasa” yang telah menjadi standar dalam visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak.

### 1.5.2 Tahapan Pengembangan

Dasar utama dari metodologi ini berdasarkan pada penggunaan *use case*. Semua tahapan utama dari siklus hidup pengembangan berorientasi objek ini berbasis pada *use case*, yaitu analisis, desain dan testing. Alasan diperkenalkannya metodologi seperti ini adalah untuk membuat sistem yang diproduksi lebih berguna dan lebih dapat beradaptasi pada perubahan pemanfaatan. Siklus hidup pengembangan ditunjukkan pada gambar 1.1.



Gambar 1.1 OOSE Development Lifecycle

a. Analisa Sistem

Siklus hidup pengembangan berorientasi objek terdiri dari pengumpulan kebutuhan akan sistem dan menganalisa kebutuhan tersebut. Pada tahap ini, *use case* digunakan untuk membantu mengembangkan model yang dapat memberikan sebuah pemahaman yang lebih dari sistem yang akan dibangun. Mereka mendefinisikan bagaimana sistem akan difungsikan. Model ini fokus kepada hasil akhir aplikasi bukan pada bagaimana sistem akan diimplementasikan.

Pada tahap ini, penulis mulai mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk penelitian dan pembangunan aplikasi. Untuk memperoleh data ini, penulis melakukan serangkaian observasi dan wawancara kepada pihak – pihak yang dianggap terkait dan berkepentingan dalam penelitian ini. Adapun observasi dilakukan di *Customer Service* pada BPJS Ketenagakerjaan. Selain itu, dilakukan beberapa wawancara kepada Kepala Bidang Pelayanan dan sebagian peserta BPJS Ketenagakerjaan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Selebihnya untuk melengkapi data yang dibutuhkan untuk analisa

selanjutnya, penulis juga mengumpulkan beberapa literatur, artikel yang berhubungan dengan penelitian.

Data yang telah didapatkan selanjutnya di analisa untuk mendapatkan hasil demi kepentingan pada tahap konstruksi. Pada tahap ini, penulis melakukan pendekatan berbasis kasus penggunaan (*use case*) atau kasus yang terjadi pada sistem yang berjalan saat ini (*application domain*), dalam hal ini adalah sistem pelayanan konvensional di BPJS Ketenagakerjaan. Hasil dari analisa *application domain* yang berupa model sistem usulan (*solution domain*) inilah yang selanjutnya dijadikan acuan untuk pembangunan aplikasi.

Pada analisis *use case* dalam hal ini menggunakan *tool* sebagai berikut :

1) *Actifity Diagram*

Dalam tahap awal ini, *Actifity Diagram* berjalan digunakan untuk memodelkan alur kerja atau *workflow* sebuah proses bisnis dan urutan aktifitas di dalam ssuatu proses.

2) Analisa Dokumen Keluaran

Dalam tahap analisa dokumen keluaran adalah untuk melihat informasi data-data peserta BPJS Ketenagakerjaan.

3) Analisa Dokumen Masukan

Dalam tahap ini untuk memberikan informasi sebuah data ke dalam aplikasi.

4) *Use Case Diagram*

Dalam tahap ini, *Use Case Diagram* digunakan untuk menjelaskan manfaat sistem berjalan jika dilihat menurut pandangan orang yang berada diluar sistem.

5) Deskripsi *Use Case*

Merupakan gambaran fungsi masing-masing *use case* yang berada di dalam sistem.

b. Perancangan Sistem

Pada tahap konstruksi, model selanjutnya dikembangkan lebih lanjut dan keseluruhan sistem dirancang dan diimplementasikan. Terdapat dua tahapan penting dalam proses konstruksi, yaitu desain dan implementasi.

Dalam perancangan basis data, penulis menggunakan Diagram ER (*Entity Relationship*) untuk menggambarkan hubungan masing – masing entitas yang terkait dengan sistem. Disamping rancangan basis data, dibuat juga rancangan layar dan rancangan aplikasi yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna.

Selanjutnya, penulis menggunakan bahasa pemrograman *java* untuk mengimplementasikan hasil rancangan kedalam bentuk kode program (*coding*).

- 1) ERD (*Entity Relationship Diagram*)
- 2) LRS (*Logical Record Structure*)
- 3) Spesifikasi Basis Data
- 4) Rancangan Masukan
- 5) Rancangan Keluaran
- 6) *Class Diagram*
- 7) *Sequence Diagram*
- 8) Rancangan Layar
- 9) *Flowcart*
- 10) Algoritma

c. *Coding*

Pada tahapan ini dilakukan penulisan program dengan menggunakan suatu bahasa pemrograman yang diperlukan, selanjutnya akan dilakukan *compiler*.

d. *Compiler*

*Compiler* adalah program sistem yang digunakan sebagai alat bantu dalam pemrograman. Perangkat lunak yang melakukan proses penterjemahan *code* (yang dibuat *programmer*) ke dalam bahasa mesin. Hasil dari



terjemahan ini adalah bahasa mesin. Pada beberapa *compiler*, *output* berupa bahasa mesin dilaksanakan dengan proses *assembler* yang berbeda.

e. *Testing*/Pengujian

Tahap *testing* mengintegrasikan keseluruhan sistem secara bersama - sama dan memverifikasi bahwa sistem yang benar sudah dibangun. Setelah keseluruhan aplikasi dibangun, selanjutnya dilakukan uji coba untuk memastikan apakah aplikasi yang dibangun sudah siap digunakan dan memenuhi semua kriteria serta kebutuhan pengguna. Pengujian dilakukan dengan metode *blackbox testing*, dimana pengujian ini berfokus pada persyaratan fungsional dari aplikasi yang dibuat.

f. Instalasi/Implementasi

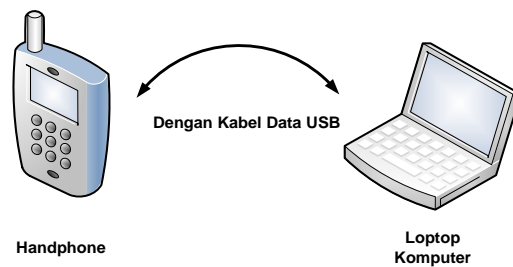
1) Implementasi Program

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 terdapat dua tahap implementasi program, yaitu pada program aplikasi *SMS Gateway* yang terinstall pada *computer* untuk digunakan sebagai pengolah data yang dikirimkan oleh mahasiswa untuk digunakan sebagai media pengiriman *request* informasi.

2) Implementasi Aplikasi *SMS Gateway*

Sebelum aplikasi *SMS Gateway* dioperasikan, yang harus dilakukan pertama kali adalah penghubung *computer* dengan *handphone* melalui media perantara sebuah kabel data USB. Pada sistem ini *handphone* yang digunakan oleh penulis adalah Siemens C55. Untuk lebih jelasnya lihat gambar berikut:



Gambar 1.2: Koneksi *Handphone* dengan komputer melalui kabel data

### 3) Cara Pengoperasian Aplikasi SMS *Gateway*

Setelah semua kebutuhan yang diperlukan dipenuhi, langkah selanjutnya adalah menjalankan aplikasi SMS *Gateway*. Saat pertama kali di jalankan, aplikasi akan memeriksa apakah *database* sudah dibuat atau belum, jika belum maka aplikasi akan memberikan informasi Koneksi dengan *database* bermasalah, Silahkan periksa atau hubungi teknisi. Jika sudah muncul sebuah form *login*, *user* harus mengisi *Username* dan *Password* agar dapat masuk ke sistem.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Pada pembuatan laporan skripsi ini dibagi ke dalam bab per bab untuk mempermudah dalam pembahasan sistem. Pada setiap bab merupakan satu kesatuan, adapun sistematika penulisan sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Dalam Bab ini dibahas mengenai latar belakang pembuatan skripsi, permasalahan yang dihadapi, tujuan yang diharapkan untuk mengatasi permasalahan, batasan-batasan dari masalah yang dibahas, metode perancangan dan sistematika penulisan skripsi.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini membahas tentang teori-teori dasar yang berkaitan dengan pembuatan aplikasi ini, mulai dari teori yang bersifat umum sampai teori yang membahas tentang perangkat lunak yang digunakan untuk membuat aplikasi SMS.

## **BAB III PEMODELAN PROYEK**

Bab ini menjelaskan Penerapan pengetahuan, ketrampilan, piranti, dan teknik dalam kegiatan proyek untuk memberikan hasil yang memenuhi kebutuhan *stakeholder* proyek atau bahkan melampauinya.

## **BAB IV ANALISA MASALAH DAN RANCANGAN PROGRAM APLIKASI PENINGKATAN KUALITAS LAYANAN PELANGGAN PESERTA BPJS KETENAGAKERJAAN DI BANGKA BELITUNG**

Dalam bab ini dibahas tentang pengidentifikasian masalah dan pemecahannya berupa sistem yang diusulkan yaitu mengenai bagaimana aplikasi ini dikembangkan, analisa program yang dirancang beserta cara kerja dan fitur-fitur yang ada, algoritma pemrograman, serta perancangan tampilan layar.

## **BAB V IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menuliskan mengenai paparan implementasi dari aplikasi layanan informasi yang dibuat penulis, analisa hasil uji coba aplikasi, kesimpulan dan saran yang didapat dari hasil analisa bab-bab sebelumnya serta saran yang dapat berguna bagi pengembangan aplikasi ini selanjutnya.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

### **2.1 Teknologi Informasi dan Komunikasi**