BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam era informasi saat ini peranan dan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi semakin strategis dan mulai menguasai tata kehidupan masyarakat, baik secara individu maupun organisasi. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah pula menyebabkan hubungan dunia menjadi tanpa batas *(borderless)* dan menyebabkan perubahan sosial, ekonomi, dan budaya secara signifikan dan berlangsung demikian cepat.

Penyampaian informasi yang akurat, cepat, tepat, murah, efisien merupakan suatu keharusan yang dimiliki oleh suatu organisasi, instansi ataupun perusahaan untuk meningkatkan hasil kinerja. Selain optimalisasi pemanfaatan Sumber Daya Manusia (SDM) diperlukan juga penggunaan alat bantu media pendukung dalam menyampaikan informasi tersebut berupa teknologi komunikasi. Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi yang banyak dan sering digunakan adalah *handphone*. Dengan alat ini kita dapat berkomunikasi tanpa menghitung biaya, batas jangkauan jarak dengan mudah. Alat ini dapat dibawa kemana saja, karena bentuk dan ukurannya yang kecil. Selain itu, *handphone* juga memiliki beragam fasilitas, salah satu fungsinya yang paling banyak digunakan adalah *Short Message Service* (SMS) yang bertujuan guna memberikan kemudahan dalam hal pekerjaan.

Aplikasi Informasi Pertanahan Berbasis Sms Gateway pada Kantor Pertanahan Kab. Bangka merupakan suatu aplikasi yang bisa memberikan informasi yang akurat dan efisien kepada masyarakat tentang data tanah yang terdaftar pada kantor pertanahan kab. Bangka yang dapat diakses via *handphone* dengan format SMS yang telah ditentukan. Dengan konsep sistem ini, masyarakat dapat mengakses informasi ini dari manapun. Masyarakat tidak harus selalu datang ke kantor pertanahan untuk mendapatkan informasi pertanahan yang besar kemungkinan dapat merepotkan mereka dengan jarak tempuh yang jauh.

Penyampaian informasi yang cepat, tepat, murah dan efisien merupakan salah satu permasalahan yang terdapat dalam pelayanan penyampaian informasi perkembangan informasi pertanahan pada kantor pertanahan kab. Bangka. Terhadap masalah yang diuraikan diatas dengan ini diharapkan informasi status sertipikat tanah berbasis SMS *Gateway* tersebut dapat meningkatkan kinerja dan penyampaian informasi dapat dilakukan dengan murah, efisien, cepat dan tepat serta dapat membangun kepercayaan masyarakat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat dirumuskan bagaimana membangun aplikasi informasi pertanahan berbasis sms gateway yang dapat mempermudah masyarakat mengetahui informasi dengan cepat, tepat, murah dan efisien.

1.2.1 Batasan Masalah

Agar pembahasan lebih terarah, maka penulis memberikan batasan-batasan pembahasan masalah yaitu :

1. Pemilik yang telah mempunyai sertipikat harus mendaftar terlebih dahulu ke sistem untuk merigester nomor handphone.
2. Memberikan informasi persyaratan pembuatan sertipikat dan peralihan sertipikat.
3. Informasi yang disampaikan kepada masyarakat bersifat umum meliputi informasi tentang buku tanah yaitu kepemilikan ,petugas ukur,letak tanah dan luas suatu sertipikat tanah di Kab. Bangka
4. Informasi pertanahan berupa laporan informasi tanah sengketa yang dialami masyarakat di Kab. Bangka
5. Semua aturan SMS dan format SMS diatur oleh penulis.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilakan sebuah aplikasi informasi pertanahan dengan memanfaatkan salah satu teknologi telepon seluler yaitu Short Message (SMS).

1.4 Manfaat Penelitian

Dengan dikembangkan suatu aplikasi berbasis SMS yang nantinya bisa memenuhi kebutuhan masyarakat. Adapun tujuan penulisan skripsi ini adalah:

a. Mempermudah masyarakat dalam mengetahui informasi pertanahan.
b. Mempermudah masyarakat dalam menyampaikan masalah tentang pertanahan yang sedang di hadapi.
c. Membantu memberikan informasi yang cepat dan akurat kepada masyarakat yang menggunakan.

1.5 Metodelogi Penelitian

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, penulis mendapatkan data yang akurat dengan menggunakan beberapa metode penelitian.

1.5.1 Metodelogi Pengumpulan Data

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 kuliah, 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 kantor pertanahan yang melakukan pengolahan data

pertanahan, untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi dan mendiskusikan aplikasi yang diharapkan dapat memecahkan masalah tersebut.

1.5.2 Metode Rekayasa Sistem

Metodelogi pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah OOSE (*Object Oriented Software Engenering*). Dalam OOSE, perancangan diimplementasikan dalam *use case* dan *block*. ***Use case*** adalah kasus penggunaan perangkat lunak yang mungkin dilakukan oleh sistem luar atau *user atau kalau dalam OOSE disebut sebagai* ***aktor***. Sedangkan *Block* dalam hal ini dapat diartikan sebagai kelas yang akan membangun modul-modul dalam program, jika rancangan perangkat lunak diwujudkan menjadi perangkat lunak yang sesungguhnya. Inilah menariknya desain OOSE, yaitu ia sangat dekat sekali dengan implementasi atau proses *coding*.

Rancangan dan mekanisme yang terjadi pada aplikasi Informasi pertanahan berbasis SMS dibangun menggunakan UML (*Unified Modelling Language*). Rancangan ini terdiri dari diagram *use case* dan *activity diagram*. Aplikasi informasi pertanahan berbasis SMS melibatkan 2 pengguna sistem, yaitu masyarakat dan pegawai. Masyarakat adalah pencari informasi pertanahan.

Pegawai adalah pengguna yang mempunyai hak akses tertinggi terhadap sistem. Kegiatan-kegiatan yang bisa dilakukan oleh pegawai terhadap sistem adalah *log in*, menginputkan data masyarakat yang memilik sertipikat, , menginputkan data pegawai, dan menginputkan data informasi sertipikat.

1.5.2.1 Analisa Sistem

Dibawah ini merupakan penjelasan tentang analisa sistem yang akan digunakan antara lain :

a. *ActivityDiagram*

Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang

mungkin terjadi, dan bagaimana meraka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.

1) Analisa Masukan

Masyarakat yang membutuhkan informasi pertanahan langsung datang ke bagian informasi, informasi yang diminta berupa informasi tentang buku tanah yang di miiliki masyarakat. Selain itu masyarakat akan menanyakan dan menceritakan apa permasalahan, keluhan yang lain di hadapinya. Dari sini bagian informasi akan menyampaikan alur penyelesaian masalah yang dihadapi. Apabila informasi yang diberikan kurang lengkap maka bagian informasi akan mengarahkan ke bidang atau ke bagian yang bersangkutan.

2) Analisa Keluaran

Informasi yang telah diterima dari masyarakat akan dikaji dan dicerna oleh pihak pemberi informasi yaitu Kantor Pertanahan Kab. Bangka sehingga dicari penyelesaiannya. Disini masyarakat akan menerima informasi yang benar benar dibutuhkannya.

b. Use Case Diagram

Use case diagram merupakan rangkaian atau uraian sekelompok yang saling terkait dan membentuk sistem secara teratur yang dilakukan atau diawasi oleh sebuah aktor. *Use case diagram* digunakan untuk membentuk tingkah laku benda dalam sebuah model serta di realisasikan oleh sebuah *collaboration*. Umumnya *use case* digambarkan dengan sebuah *elips* dengan garis yang solid, biasanya mengandung nama. *Use case* menggambarkan proses sistem (kebutuhan sistem dari sudut pandang *user*).

1.5.2.2 Perancangan Sistem

Rancangan sistem yang akan dibuat pada aplikasi Informasi Pertanahan berbasis SMS *Gateway* pada Kantor Pertanahan Kab. Bangka dibangun dengan menggunakan diagram *use case* dan *activity* diagram. Pada rancangan sistem ini, *admin* adalah pengguna yang mempunyai hak akses tertinggi terhadap sistem. Kegiatan-kegiatan yang bisa dilakukan oleh admin terhadap sistem

adalah *login*, menginputkan informasi yang dibutuhkan, menginput data, merubah data buku tanah dan serta pesan SMS *broadcast.*

a. ERD (*entity relationship diagram*)

Menurut pendapat Kronke (2006 : 37-40) *Entity-Relationship Diagram (ERD)* adalah adalah suatu pemodelan konseptual yang didesain secara khusus untuk mengidentifikasikan entitas yang menjelaskan data dan hubungan antar data, yaitu dengan menuliskan dalam *cardinality*. Elemen-elemen yang membentuk

b. Tranformasi ERD ke bentuk LRS

Tarnformasi ERD ke LRS merupakan salah satu kegiatan untuk membentuk data-data dari diagram hubungan entitas ke suatu LRS.

c. LRS (*Entitas Relationship Diagram*)

LRS adalah representasi dari struktur *record-record* pada tebel-tabel yang terbentuk dari hasil antar himpunan entitas. Menentukan kardinalitas, jumlah *table* dan *Foreign Key*.

d. Rancangan Masukan

Rancangasn masukan dimaksudkan untuk *admin* menginput informasi yang dibutuhakan serta untuk menginput pesan *sms broadcast* pada sistem.

e. Rancangan Keluaran

Rancangan ini dimaksud agar masyarakat mengakses informasi yang diinginkan melalui ketentuan yang terdapat dalam format sms yang ditentukan oleh sistem.

f. Rancangan Basis Data

Database (Basis Data) adalah kumpulan data (elementer) yang secara logik berkaitan dalam mempresentasikan fenomena / fakta secara terstruktur dalam domain tertentu untuk mendukung aplikasi pada sistem tertentu.

g. Class Diagram

Class diagram adalah diagram yang digunakan untuk menampilkan beberapa kelas serta paket-paket yang ada dalam sistem/perangkat lunak yang sedang kita gunakan. *Class diagram* memberi kita gambaran (diagram statis) tentang sistem/perangkat lunak dan relasi-relasi yang ada didalamnya.

h. Sequence Diagram

Sebuah diagram yang menggambarkan interaksi antar objek di dalam sebuah *system*. Interaksi tersebut berupa *message* yang digambarkan terhadap waktu. *Sequence diagram* terdiri dari dimensi horizontal (objek-objek) dan dimensi vertical (waktu).

i. Rancangan layar program

Rancangan layar program adalah sebuah desain tampilan yang berfungsi sebagai antar muka antara si pengguna (*user*) dengan aplikasi (sistem), atau bisa disebut dengan *user interface*.

1.5.2.3 Implementasi dan Pengujian Sistem

a. Implementasi Sistem

Implementasi sistem adalah proses pembuatan dan pemasangan sistem secara utuh baik dari perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*) dan sumber daya manusia (*brainware*). Tahap ini merupakan kegiatan mengimplementasikan rancang yang disusun agar dapat diwujudkan dengan dengan bahasa pemrograman. Pertimbangan untuk memilih bahasa pemrograman didasarkan pada kemampuan bahasa untuk menangani dapat ditempuh dengan cara penggunaan paket aplikasi, pengembangan oleh stat sendiri (*insourcing*), dan pengembangan yang dilakukan dari pihak luar (*outsourcing*).

b. Pengujian Sistem

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.

1.6 Sistematika Penulisan

Pembahasan skripsi ini dibagi ke dalam bab per bab untuk mempermudah di dalam pembahasan sistem. Tiap bab masih merupakan satu kesatuan, dengan beberapa perincian 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

Dalam bab ini dibahas tentang pengidentifikasian masalah dan pemecahannya berupa sistem yang diusulkan yaitu mengenai bagaimana aplikasi ini dikembangkan, analisa proyek, wbs, penjadwalan proyek serta rancangan anggaran biaya yang akan digunakan dalam pembuatan proyek aplikasi SMS.

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN

Dalam bab ini pembahasannya adalah mengenai analisa, perancangan dan implementasi, cara kerja program yang dikembangkan, evaluasi terhadap sistem yang diusulkan serta pengembangan lebih lanjut dari program yang ada.

BAB V PENUTUP

Bab ini menuliskan mengenai kesimpulan yang didapat dari hasil analisa bab-bab sebelumnya serta saran yang dapat berguna bagi pengembangan aplikasi ini selanjutnya.