



giving and caring the world

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penerimaan siswa baru merupakan salah satu proses yang ada di instansi pendidikan seperti sekolah yang berguna untuk menyaring calon siswa yang terpilih sesuai kriteria yang ditentukan oleh sekolah tersebut untuk menjadi siswa didiknya. Pada umumnya proses penerimaan siswa baru dilakukan melalui tahapan pendaftaran, tes seleksi, dan pengumuman penerimaan siswa. Tahapan dari proses penerimaan siswa baru ini juga dilakukan oleh sekolah SMKN Negeri 1 kota Mojokerto.

SMKN 1 Kota Mojokerto adalah salah satu instansi pendidikan setara SMA yang khusus mendidik siswa-siswinya dalam menimba ilmu pengetahuan baik pengetahuan umum maupun ketrampilan khusus yang didapat sesuai jurusan yang dipilihnya, ada empat jurusan khusus yang terdapat di SMKN 1 Kota Mojokerto antara lain : Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ), Teknik Mekanik Otomotif (TMO), Teknik Perancangan Gedung (TPG), dan Teknik Multimedia (TMM). Ke empat jurusan inilah yang dapat dipilih sebagai modal dasar untuk siap dalam berkarir di dunia kerja ataupun melanjutkan ke perguruan tinggi. Dalam proses penerimaan siswa baru di SMKN 1 kota Mojokerto selama ini dilakukan secara manual atau tanpa terkomputerisasi, seperti data pendaftaran peserta hanya disimpan di kertas yang memungkinkan kerusakan dan kehilangan data tersebut, penghitungan nilai tes secara manual untuk menentukan penerimaan siswa yang bisa memungkinkan kesalahan perhitungan, serta pengumuman hasil penerimaan hanya di informasikan melalui papan pengumuman sekolah yang memungkinkan juga calon siswa berdesakan bahkan tidak dapat mengetahui hasil pengumumannya dikarenakan tempatnya yang jauh.



giving and caring the world

Maka untuk meningkatkan keamanan penyimpanan data, otomatisasi penghitungan nilai test, serta kemudahan pemberian informasi penerimaan siswa baru maka diperlukan sebuah sistem informasi penerimaan siswa baru pada SMKN 1 Mojokerto berbasis web dan SMS *gateway*, sehingga calon siswa dapat memperoleh pelayanan yang maksimal dalam pemberian informasi sekolah dan hasil seleksi siswa baru SMKN 1 Kota Mojokerto dengan cepat melalui internet ataupun *Short Message Service* (SMS) dengan penulisan format tertentu, serta keamanan penyimpanan data dan pengolahan nilai tes oleh pihak sekolah dilakukan secara komputerisasi.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam pembuatan sistem informasi penerimaan siswa baru pada SMKN 1 kota Mojokerto adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membangun sistem informasi yang membantu proses penyimpanan data pendaftaran, otomatisasi pengolahan nilai tes, serta pemberian informasi penerimaan siswa secara *online* dan SMS di SMKN 1 Mojokerto ?
2. Bagaimana Sistem kerja dari SMS *gateway* dan cara mengintegrasikan dengan *database* yang tersedia di fitur tambahan pada aplikasi sistem informasi penerimaan siswa baru SMK Negeri 1 Mojokerto ?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan aplikasi sistem informasi dan penerimaan siswa baru SMKN 1 Kota Mojokerto adalah sebagai berikut :

1. Membangun sistem informasi penerimaan siswa baru pada SMKN 1 Kota Mojokerto berbasis web dan SMS *gateway*.
2. Membuat layanan tambahan pada sistem informasi tersebut dengan layanan SMS *gateway* 2 arah untuk penyampaian informasi penerimaan siswa baru SMKN 1 Kota Mojokerto via SMS dengan penulisan format SMS tertentu yang diintegrasikan ke *database*.



giving and caring the world

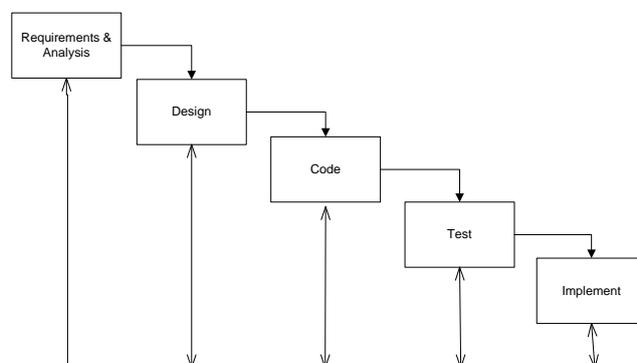
1.4 Batasan Masalah

Berikut ini adalah batasan – batasan permasalahan yang dibahas, adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi yang akan dibuat hanya meliputi sistem informasi penerimaan siswa baru SMKN 1 Kota Mojokerto berbasis web dan SMS *gateway*, tidak membahas sistem lainnya.
2. Sistem informasi ini dibuat dengan menggunakan HTML, PHP sebagai bahasa pemrogramannya dan *database* MySQL.
3. Layanan SMS *gateway* hanya untuk informasi penerimaan siswa baru SMKN 1 Kota Mojokerto tidak untuk layanan lainnya, bersifat 2 arah dengan format penulisan SMS yang sudah ditentukan , dan memakai servis Gammu untuk untuk pembangunan SMS *gateway* tersebut.

1.5 Metode Penelitian

Dalam pengerjaan proyek akhir ini, pembuatan aplikasi ini menggunakan metode SDLC (*Software development life cycle*) model *waterfall*. Kadang-kadang disebut *classic life cycle* atau *the waterfall model*, model sekuensial linier menunjukkan pendekatan yang sistematis dan sekuensial untuk pengembangan perangkat lunak yang dimulai pada tingkat sistem dan kemajuan melalui analisis, desain, kode, pengujian, dan dukungan. (Pressman 2005, 28).



Gambar 1-1 Waterfall Model



giving and caring the world

Berikut penjelasan mengenai setiap tahapan dari metode waterfall :

- a. *Software Requirements & Analysis*. Proses pencarian kebutuhan diintensifkan dan difokuskan pada Aplikasi sistem informasi dan penerimaan siswa baru SMKN 1 Kota Mojokerto berbasis web dan SMS gateway. Untuk mengetahui sifat dari program yang akan dibuat, maka para *software engineer* harus mengerti tentang domain informasi dari *software*, misalnya fungsi yang dibutuhkan, *user interface*, dsb. Dari 2 aktivitas tersebut (pencarian kebutuhan sistem dan *software*) dilakukan pendekatan ke *user* (pihak sekolah dan masyarakat sekitar sekolah) melalui wawancara dan melakukan dokumentasi guna melakukan proses selanjutnya.
- b. *Design*. Proses ini digunakan untuk mengubah kebutuhan-kebutuhan dari hasil wawancara ke *user* yang sudah terdokumentasi menjadi representasi ke dalam bentuk "*blueprint*" *software* sebelum *coding* dimulai. Untuk proses *design* pada pembuatan aplikasi ini dilakukan perancangan berupa diagram-diagram serta desain tampilan aplikasi. Untuk diagram, proses ini membuat diagram hubungan entitas data (ER Diagram), diagram aliran arus data (DFD Diagram), serta diagram proses aktivitas sistem. Seperti sebelumnya, maka proses ini juga harus didokumentasikan sebagai konfigurasi dari *software*.
- c. *Coding*. Untuk dapat dimengerti oleh mesin, dalam hal ini adalah komputer, maka desain tadi harus diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, yaitu ke dalam bahasa pemrograman melalui proses *coding*. Tahap yang dipakai untuk proses *coding* dalam pembuatan aplikasi ini dengan menggunakan HTML, PHP sebagai bahasa pemrograman, serta untuk penyimpanan data menggunakan *database* MySQL, dan memakai servis Gammu sebagai layanan untuk SMS gateway nya.
- d. *Testing / Verification*. Sesuatu yang dibuat haruslah diujicobakan. Demikian juga dengan aplikasi sistem informasi dan penerimaan siswa



giving and caring the world

baru SMKN 1 Kota Mojokerto berbasis web dan SMS *gateway*. Semua fungsi-fungsi *software* harus diujicobakan, agar *software* bebas dari *error*, dan hasilnya harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya.

- e. *Implementation*. Suatu tahapan dimana aplikasi sistem informasi dan penerimaan siswa baru SMKN 1 Kota Mojokerto berbasis web dan SMS *gateway* tersebut sudah dilakukan pengoperasian oleh *user* secara langsung setelah dilakukan uji coba pada tahapan sebelumnya.

1.6 Jadwal Pengerjaan

Jadwal pelaksanaan proyek akhir ini sebagai berikut :

Tabel 1-1 Jadwal Kegiatan Proyek Akhir

Kegiatan	Apr 2011				Mei 2011				Jun 2011				Jul 2011				Ags 2011				Sep 2011			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Pengumpulan data	■	■	■	■																				
Analisa kebutuhan					■	■	■	■																
<i>Design</i>					■	■	■	■	■	■	■	■												
Pengkodean											■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
Implementasi																	■	■	■	■				
Dokumentasi	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Presentasi Hasil																								■