

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi dan informasi saat ini berkembang semakin pesat. Selain komputer, teknologi yang sedang berkembang saat ini adalah SMS (*Short Message Service*). SMS sebagai salah satu layanan seluler yang paling diminati saat ini. *Short Message Service* disingkat dengan SMS, merupakan pesan singkat berupa teks yang dikirim dan diterima antar sesama pengguna *handphone*. Pada awalnya pesan ini digunakan antar telpon genggam, namun dengan berkembangnya teknologi, pesan tersebut bisa dilakukan melalui komputer ataupun telpon rumah.

Universitas Sahid Surakarta, sebagai salah satu universitas swasta yang ada di kota Solo yang memiliki jumlah mahasiswa aktif sejumlah 944 pada tahun 2017 dan rata-rata pendaftar sebagai mahasiswa baru dari tahun 2014 - 2016 mencapai 350 mahasiswa pertahun. Universitas Sahid Surakarta memiliki 10 Program Studi yaitu Administrasi Bisnis (IAB), Desain Komunikasi Visual (DKV), Desain Interior (DIN), Farmasi, Ilmu Komunikasi (IKOM), Informatika (TIF), Keperawatan (IKP), Profesi Ners (NERS), Psikologi (PSI) dan Teknik Industri (TIN). Penyajian informasi khususnya pada Prodi Informatika kepada mahasiswa masih menggunakan cara manual, yaitu dengan menggunakan selebaran kertas yang ditempel pada papan mading Prodi. Begitu juga halnya ketika diadakan acara *workshop*, pengumuman disampaikan melalui mahasiswa kemahasiswa.

Hal tersebut belum efektif karena ada sebagian mahasiswa yang tidak hadir sehingga tidak mengetahui informasi yang diberikan oleh pihak prodi Informatika. Maka dari itu penelitian ini dilakukan untuk membantu dalam penyampaian informasi khususnya pada Prodi Informatika Universitas Sahid Surakarta agar lebih efisien dengan menggunakan SMS *gateway* yang akan memberikan pengumuman dalam bentuk teks atau SMS pada *handphone* setiap mahasiswa.

Penelitian ini sebelumnya merupakan lanjutan dari penelitian Praktek Kerja Lapangan dengan Judul “Perancangan Sistem SMS *Gateway* Sebagai Media Informasi Akademik Pada Prodi Informatika Universitas Sahid Surakarta” yang mana dalam lanjutan ini penelitian dilakukan agar dapat dapat diimplementasikan pada Prodi Informatika Universitas Sahid Surakarta.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana membangun aplikasi sistem informasi akademik berbasis SMS *Gateway* pada Prodi Informatika Universitas Sahid Surakarta?.

## **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Data yang diakses hanya tentang perubahan jadwal mata kuliah, pergantian dosen, serta jadwal diadakannya *workshop*.
2. Aplikasi ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman VB 6.0
3. Format pengiriman hanya berbasis text dengan batasan 160 karakter.
4. *Database* yang digunakan SQL *server*
5. *Gammu* sebagai aplikasi SMS *Gateway*

## **1.4 Tujuan dan Manfaat**

### **1.4.1 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah membuat suatu aplikasi SMS *gateway* informasi akademik pada Prodi Informatika Universitas Sahid Surakarta menggunakan bahasa pemrograman VB 6.0 dan *database* SQL *Server* yang diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi mahasiswa.

### **1.4.2 Manfaat**

Pelaksanaan tugas akhir ini diharapkan dapat memberi manfaat yaitu mempermudah mahasiswa dalam mendapatkan informasi akademik mengenai perubahan jadwal mata kuliah, pergantian dosen, serta jadwal diadakannya *workshop* pada Prodi Informatika Universitas Sahid Surakarta.

1. Bagi Mahasiswa
  - a. Menerapkan dan mengaplikasikan ilmu teoritis yang telah didapat di bangku kuliah ke dalam praktek yang sesungguhnya.
  - b. Mahasiswa dapat mengetahui produktivitas bagian akademik.
  - c. Mendapatkan gambaran yang nyata dan pemahaman yang lebih jelas tentang kegiatan akademik Prodi Informatika.
  - d. Mengenalkan dan membiasakan diri terhadap suasana kerja sebenarnya sehingga dapat membangun etos kerja yang baik, serta sebagai upaya untuk memperluas cakrawala wawasan kerja.
  - e. Menyiapkan tenaga kerja terdidik sesuai dengan harapan yang siap terjun ke dunia kerja nyata.
2. Bagi Prodi Informatika
  - a. Membantu pengelolaan sistem informasi nilai dan informasi lainnya yang berkaitan pada sistem informasi yang ada di Prodi Informatika.
  - b. Prodi Informatika dapat mengusulkan persoalan-persoalan yang timbul di dalam akademik dan mahasiswa dapat diminta untuk mengidentifikasi persoalan yang ada.
3. Bagi Universitas Sahid Surakarta

Memberikan sumbangan pemikiran bagi peningkatan mutu sistem informasi pada Universitas Sahid Surakarta.

## **1.5 Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan untuk membuat tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

### **1.5.1 Metode Pengumpulan Data**

Metode Pengumpulan Data dilakukan untuk menambah pengetahuan dan mencari referensi bahan. Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan study literatur dengan membaca literatur maupun bahan-bahan teori baik berupa buku, data dari internet dan lain-lain yang dapat membantu

pembuatan tugas akhir maupun laporan tugas akhir. Tahap pengumpulan data dibagi menjadi tiga, yaitu:

a. Observasi

Observasi atau pengamatan merupakan salah satu teknik pengumpulan data/fakta yang cukup efektif untuk mempelajari suatu sistem. Observasi dilakukan untuk mengumpulkan data dan informasi yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi.

b. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu teknik pengumpulan data/fakta yang efektif untuk mempelajari suatu sistem. Wawancara dilakukan untuk mengumpulkan data dan informasi yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem. Pada tahap ini penulis melakukan wawancara pada pihak-pihak yang akan terlibat dengan Sistem Informasi Prodi Informatika Universitas Sahid Surakarta.

c. Dokumentasi

Penulis melakukan pengumpulan data dengan melihat atau menganalisa dokumen-dokumen yang dibuat oleh subjek sendiri atau orang lain guna menunjang sistem yang akan dibuat.

### **1.5.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak**

Penulis menggunakan metode *Linear sequential* Model (Model Sekuensial Linear)/Model *Waterfall*. Menurut Rosa A. S. dan M. Shalahuddin (2013) menjelaskan bahwa pada awal pengembangan perangkat lunak, para pembuat program (*programmer*) langsung melakukan pengkodean perangkat lunak tanpa menggunakan prosedur atau tahapan pengembangan perangkat lunak dan ditemuilah kendala-kendala seiring dengan perkembangan skala sistem-sistem perangkat yang semakin besar. Dari model ini memetakan kegiatan-kegiatan pengembangan dasar yaitu:

a. Analisis

Analisis sistem dilakukan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan serta hambatan yang terjadi dan juga kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan.

b. Desain

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2013), desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang focus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengkodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya.

c. Pengkodean

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2013), desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

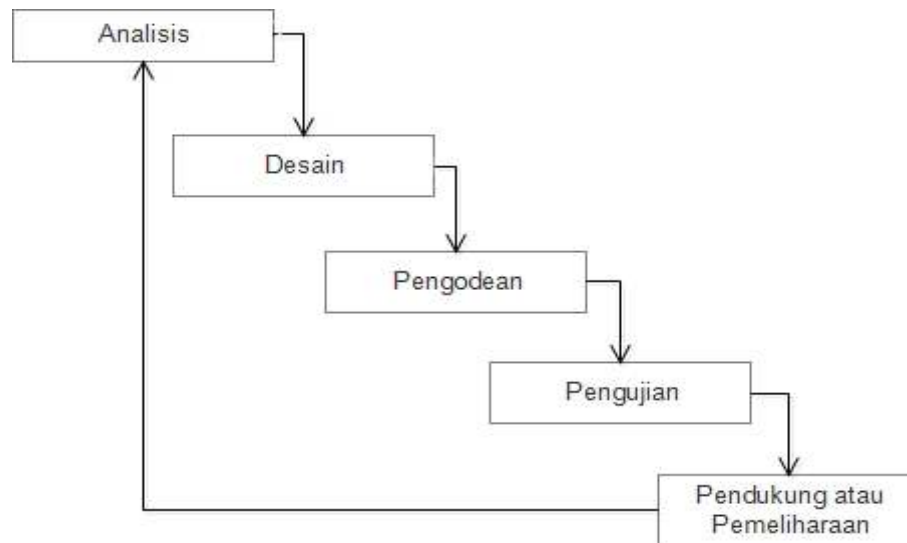
d. Pengujian

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2013) yang dimaksud dengan pengujian fokus pada perangkat lunak yaitu pengujian dari segi *logic* dan fungsional untuk memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai yang diinginkan.

e. Pendukung atau pemeliharaan

Sebuah perangkat lunak akan mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke *user*. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari tahap analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak baru.

Gambar siklus hidup perangkat lunak yang digunakan sebagai metode dalam pembangunan sistem informasi ditunjukkan pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Model *Waterfall*

## 1.6 Sistematika Penulisan

Laporan Tugas Akhir dengan judul membangun aplikasi SMS *Gateway* informasi akademik pada Prodi Informatika Universitas Sahid Surakarta, yaitu:

### BAB 1 PENDAHULUAN

Pendahuluan yang berisi latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

### BAB II LANDASAN TEORI

Landasan teori memuat tinjauan pustaka, kerangka pemikiran, teori pendukung yang digunakan sebagai referensi dalam membangun aplikasi SMS *Gateway* informasi akademik pada Prodi Informatika Universitas Sahid Surakarta.

### BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Membahas mengenai analisis rancangan dari sistem yang akan dibuat yaitu membangun aplikasi SMS *Gateway* informasi akademik pada Prodi Informatika Universitas Sahid Surakarta.

### BAB IV IMPLEMENTASI DAN ANALISIS HASIL

Membahas mengenai pembuatan / hasil dari membangun aplikasi SMS *Gateway* informasi akademik pada Prodi Informatika Universitas Sahid Surakarta.

## BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan dan saran memuat dari hasil penelitian atau implementasi dari membangun aplikasi SMS *Gateway* informasi akademik pada Prodi Informatika Universitas Sahid Surakarta dan saran yang diperoleh dari kesimpulan tersebut.