BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

SMK Muhammadiyah Kudus adalah salah satu instansi pendidikan swasta setara SMA yang berada di desa prambatan lor, kecamatan Kaliwungu Kudus. SMK Muhammadiyah Kudus memiliki siswa-siswi yang berasal dari daerah Kudus, Pati, Demak, Jepara, dan sekitarnya. SMK Muhammadiyah Kudus memiliki beberapa kelas kejuruan yaitu Teknik Komputer Jaringan (TKJ), Multimedia (MM), Teknik Kendaraan Ringan Otomotif (TKRO), Teknik Audio Video (TAV), Teknik dan Bisnis Sepeda Motor (TBSM), dan Teknik Permesinan (TP). Dengan banyaknya kelas kejuruan yang ada, SMK Muhammadiyah Kudus telah menggunakan sistem akademik untuk mengelola data akademik siswa dari berbagai jurusan yang setiap tahunnya mengalami peningkatan peserta didik

Namun sistem akademik yang ada di SMK Muhammadiyah Kudus belum membahas dan memberikan informasi kepada orang tua murid tentang kehadiran atau absensi anaknya di sekolah. Selama ini proses presensi siswa di SMK Muhammadiyah Kudus masih menggunakan cara konvensional dengan mencatat pada buku daftar absen siswa secara manual, hal ini menyebabkan proses memakan waktu lama dan tingkat kesalahan yang besar, selain itu juga informasi mengenai absensi murid hanya didapat orang tua ketika saat penerimaan raport saja, dan jika orang tua murid ingin mengetahui perkembangan kegiatan akademik anaknya, maka orang tua murid harus meluangkan waktu untuk datang ke sekolah dan menanyakan kepada guru atau wali kelas anaknya

Dengan adanya sistem yang akan dibuat ini nantinya akan dapat membantu dalam proses absensi siswa dengan menggunakan *finger Print,* dan juga pemberitahuan absensi siswa, nilai, dan pelanggaran- pelanggaran yang dilakukan siswa kepada orang tua, karena nantinya orang tua murid tidak perlu besusah payah datang ke sekolah untuk mengetahui perkembangan anaknya di sekolah. Sistem tersebut akan memberi informasi melalui sms kepada orang tua apabila anaknya tidak datang kesekolah tanpa alasan.

Oleh karena itu, untuk meningkatkan kualitas sistem absensi, penilaian, dan informasi pelanggaran siswa dengan mengelola beberapa proses berdasarkan kondisi permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya pemanfaatan sistem untuk mempermudah penyampaian informasi mengenai absensi, nilai, dan pelanggaran yang dilakukan siswa kepada orangtua diharapkan dapat menjadi solusi bagi SMK Muhammadiyah Kudus dalam meminimalisir kenakalan peserta didiknya.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka didapatkan suatu rumusan masalah yaitu bagaimana merancang dan membangun sistem informasi absensi siswa dengan *Finger Print* dan berbasis *Sms Gateway* yang dapat digunakan dalam menyampaikan informasi siswa kepada orangtuanya yang sesuai dengan kebutuhan SMK Muhammadiyah Kudus sehingga dapat membantu sekolah dalam memimimalisir kenakalan peserta didiknya.

1.3 Batasan Masalah

Agar pembuatan tidak menyimpang dari pokok permasalahan. Maka batasan masalah yang akan dibahas pada skripsi ini adalah :

1. Sistem ini hanya dikelola oleh SMK Muhammadiyah Kudus
2. Sistem yang digunakan akan memberikan informasi kepada orangtua siswa mengenai absensi kegiatan belajar mengajar (KBM), absensi ekstrakulikuler, nilai mata pelajaran (MAPEL), nilai ekstrakulikuler, dan pelanggaran- pelanggaran yang dilakukan siswa
3. Aplikasi ini berbasis *Web*, dan *Sms Gateway*
4. Inputan absensi siswa menggunakan *Finger Print*, data di *import* secara manual dengan format data absensi .xls

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian yaitu untuk membangun Sistem Informasi Absensi Siswa berbasis SMS Gateway di SMK Muhammadiyah Kudus yang digunakan untuk memberikan informasi kepada orangtua murid mengenai absensi, nilai, dan pelanggaran- pelanggaran yang dilakukan siswa.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

a. Bagi Instansi

1. Diharapkan dapat membantu mengelola data absensi siswa, dan nilai siswa pada SMK Muhammadiyah Kudus.
2. Meminimalisir kenakalan siswa SMK Muhammadiyah Kudus.

b. Bagi Orang Tua Murid

Bagi orang tua murid dapat mempermudah memonitoring aktifitas akademik anaknya di sekolah.

c. Bagi Penulis

1. Menambah wawasan dan pengalaman dalam merancang system untuk sebuah instansi sesuai kebutuhan yang ada di lapangan.
2. Merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik di Universitas Muria Kudus.

1.6 Metodologi Penelitian

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data yang benar-benar akurat, relevan, valid dan reliable, maka penulis mengumpulkan sumber data dengan cara :

1.6.1.1 Sumber Data Primer

Adalah sumber data yang diperoleh secara langsung dari instansi sekolah melalui pengamatam maupun pencatatan terhadap obyek penelitian. Meliputi :

a. Observasi

Observasi merupakan cara pengumpulan data melalui pengamatam dan pencatatan terhadap gejala/ peristiwa yang diselidiki pada objek penelitian secara langsung, misalnya untuk mendapatkan data absensi, dan nilai siswa di SMK Muhammadiyah Kudus.

b. Wawancara

Pengumpulan data melelui tatap muka dan tanya jawab langsung dengan sumber daya atau pihak-pihak yang berkepentingan yang berhubungan dengan penelitian.

1.6.1.2 Sumber Data Sekunder

Adalah data yang diambil secara tidak langsung dari objek penelitian. Data tersebut bisa diperoleh dari buku-buku, dokumentasi, dan literature-literatur. Meliputi :

a. Studi Kepustakaan

Pengumpulan data dari buku yang sesuai dengan tema permasalahan. Misalnya pengumpulan teori-teori mengenai alias dan desain untuk penyusunan laporan skripsi.

b. Studi Dokumentasi

Pengumpulan data dari literature-literature dan dokumentasi dari internet, diktat, atau sumber informasi lain.

1.6.2 Metode Rekayasa Perangkat Lunak/ Pengembangan Sistem

1.6.2.1 Metode Waterfall

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *waterfall.* Metode *waterfall* atau model air terjun sering disebut sekuensial liniel yaitu merupakan model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *software*. (Sukamto dan Salahudin, 2011). Tahap-tahap dalam model *waterfall* tersebut antara lain :

1. Analisis kebutuhan

   Mengumpulkan kebutuhan dilakukan secara insentif untuk mespesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti yang dibutuhkan user. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

2. Desain

   Proses multilangkah berfokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmmuka, dan prosedur pengodean.

3. Pembuatan Kode Program

   Desin ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak, hasil dari tahap ini adalah computer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

4. Pengujian

   Pengujian berfokus pada perangkat lunak dari segi logic dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji.

5. Pendukung atau pemeliharaan

   Tahap pendukung dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang ada, tetapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

1.6.3 Metode Perancangan Sistem

Pada tahap ini, Proses perancangan sistem dilakukan menggunakan bahasa pemodelan *Unified Modelling Language* (UML). *Unified Modelling Language* (UML) adalah bahasa permodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek. UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak. (Sukamto dan Shalahuddin 2013).

Diagram merupakan penjelasan secara grafis mengenai elemen-elemen dalam sistem. Untuk membuat model, UML menyediakan beberapa diagram

visual yang menunjukkan berbagai aspek dalam sistem. Beberapa diagram grafis yang disediakan dalam UML diantaranya yaitu :

1. *Use Case Diagram*

   Use Case Diagram mendeskripsikan interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat.

2. *Class Diagram*

   Diagram kelas atau *Class Diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem.

3. *Sequence Diagram*

   Diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirim dan diterima antar objek.

4. *Activity Diagram*

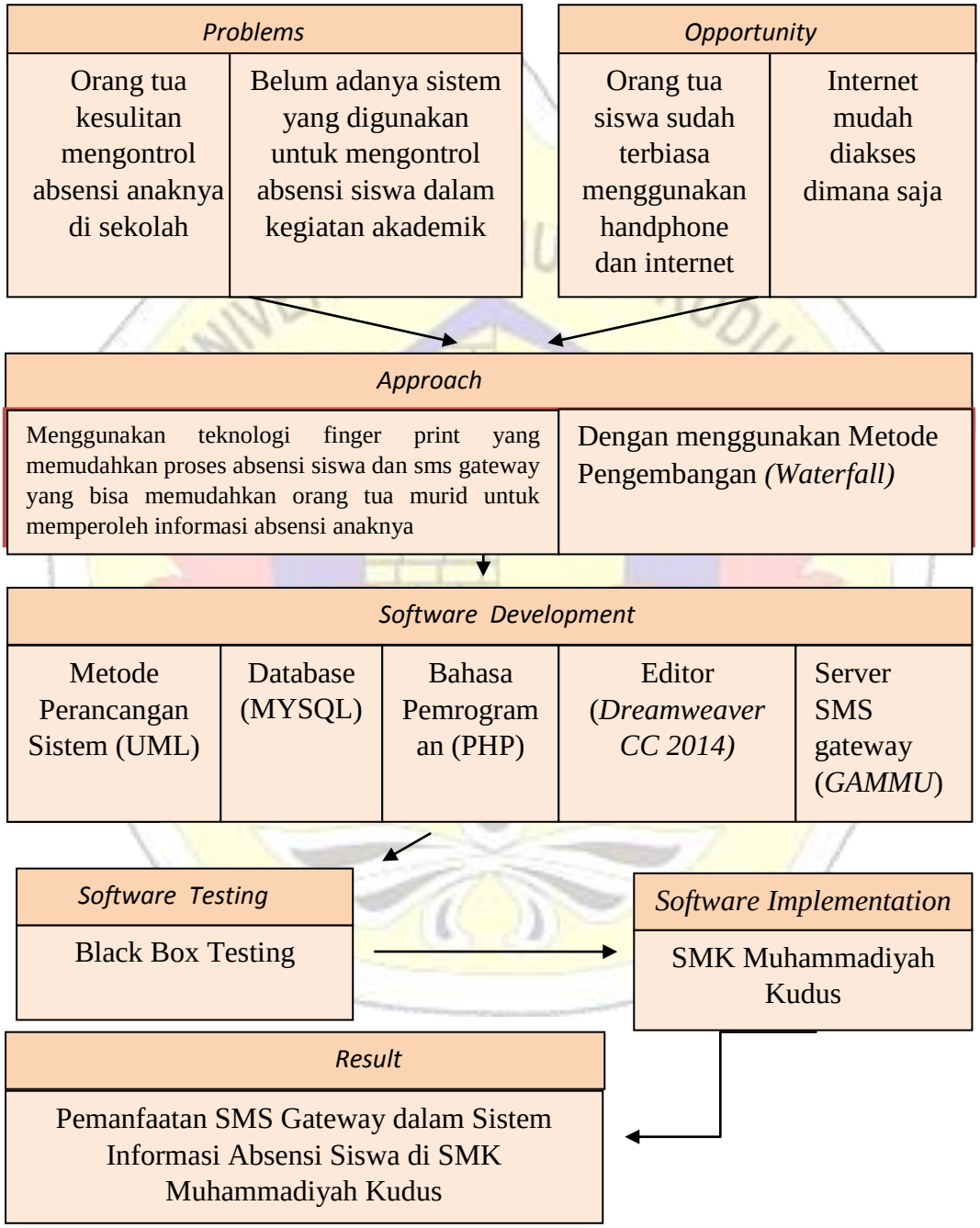
   Diagram aktivitas atau *Activity Diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis.

5. *Statechart Diagram*

   Statechart Diagram digunakan untuk menggambarkan perubahan status atau transisi status dari sebuah mesin atau sistem.

1.7 Kerangka Pemikiran

Berikut adalah gambar dari kerangka pemikiran yang akan diterapkan dalam pembangunan Sistem Informasi Absensi Siswa dengan memanfaatkan SMS Gateway pada SMK Muhammadiyah Kudus yang dapat dilihat pada Gambar 1.1 :



Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran Pemanfaatan SMS Gateway pada Sistem Informasi Absensi pada SMK Muhammadiyah Kudus