

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan media penyimpanan data dan informasi berkembang dengan pesat, dari yang menggunakan kabel data sebagai sarananya sampai dengan peralatan *wireless mobile*. Salah satu teknologi *wireless mobile* yang berkembang saat ini yaitu *Global System For Mobile Communication* (GSM). Perkembangan penggunaan telephone selular menggunakan salah satu fitur dari GSM yang di kembangkan dan di standarisasi oleh *European Telecommunication Standart Institute* (ETSI). SMS merupakan salah satu media yang banyak di gunakan oleh masyarakat sekarang ini, karena SMS memiliki tarif yang murah di bandingkan dengan berbicara langsung dengan nomor yang dituju.

Dengan maraknya transfer data yang dilakukan oleh masyarakat saat ini maka media SMS sangat baik digunakan untuk *transfer* data atau informasi dalam kapasitas yang kecil. Dengan media SMS, para pengguna bisa mengetahui informasi yang dibutuhkan dari server *SMS Gateway*.

Dari manfaat SMS tersebut muncul suatu ide untuk membangun sebuah sistem pembelajaran matematika sekolah memanfaatkan teknologi *SMS Gateway*. Dengan adanya sistem pembelajaran matematika tersebut pihak sekolah dapat memberikan informasi mengenai materi pelajaran-pelajaran yang diajarkan oleh guru kepada para siswa. Dengan hanya mengirim SMS dengan kode-kode tertentu ke nomor server *SMS Gateway* yang kemudian secara otomatis akan *di-reply* oleh server *SMS Gateway* tersebut tentang informasi pelajaran yang diinginkan oleh pengirim sesuai dengan kode-kode yang diterima oleh server *SMS Gateway*.

Dari latar belakang inilah, penulis mengambil judul “Pembelajaran Matematika SMA Walisongo Semarang Memanfaatkan Teknologi *SMS Gateway*”.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka penulis merumuskan masalah yang ada yaitu, tidak semua sekolah mempunyai sistem pembelajaran matematika yang memanfaatkan teknologi SMS sebagai media pengiriman informasi tentang pelajaran disekolah ke setiap siswa. Maka penulis merumuskan untuk menyediakan suatu aplikasi yang dapat digunakan untuk memberikan sebuah informasi mengenai materi pelajaran-pelajaran yang ingin diketahui oleh siswa.

1.3 Pembatasan Masalah

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini penulis merasa sangat perlu untuk membatasi masalah, agar pembahasan Tugas Akhir ini tidak melenceng dari tujuan semula. Untuk menghindari kerancuan dan pelebaran permasalahan, maka penulis membatasi pokok permasalahan yang ada:

1. Penggunaan bahasa pemrograman menggunakan Microsoft Visual Basic, dan menggunakan DBMS (Database Management System) My SQL.
2. Modem GSM at&t.
3. Program manajemen sms, gammu v1.28.0
4. Program server SMS berjalan pada system operasi Windows XP.
5. Informasi yang penulis sajikan, yaitu salah satu mata pelajaran yang diujikan dalam ujian nasional (Matematika).

1.4 Tujuan Tugas Akhir

Adapun tujuan penelitian skripsi ini adalah merancang system informasi yang menghasilkan sistem pembelajaran matematika pada SMA Walisongo Semarang memanfaatkan teknologi SMS Gateway untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas program belajar mengajar.

1.5 Manfaat Tugas Akhir

Adapun tugas akhir ini diharapkan mempunyai manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Penulis
 - a. Sebagai sarana untuk menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi komputer yang diperoleh dari perkuliahan ke dalam dunia kerja.
 - b. Untuk memenuhi persyaratan formal untuk study akhir di UNIVERSITAS DIAN NUSWANTORO SEMARANG.
 - c. Untuk menambah wawasan mengenai system kurikulum pada SMA Walisongo Semarang
2. Bagi Akademik
 - a. Lebih mengenalkan keberadaan Universitas Dian Nuswantoro di lingkungan masyarakat.
 - b. Sebagai bahan evaluasi kurikulum untuk meningkatkan kualitas pendidikan.
 - c. Tolak ukur, sejauh mana pemahaman dan penguasaan mahasiswa terhadap teori yang diberikan.
3. Bagi Sekolah
 - a. Sebagai salah satu masukan bagi pengembangan system kurikulum sekolah, khususnya SMA Walisongo Semarang.
 - b. Sebagai sarana komunikasi antara orangtua murid dan pihak sekolah dalam memberikan informasi mengenai perkembangan anak didiknya.
4. Bagi Orangtua Siswa
 - a. Untuk memantau perkembangan anaknya dalam mengikuti proses belajar mengajar.
 - b. Untuk melihat sejauh mana hasil yang dicapai anaknya dalam pemahaman dan penguasaan materi yang diberikan.

1.6 Metodologi Penelitian

1.6.1. Metode Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data dalam rangka penyusunan laporan tugas akhir ini, penulis menggunakan metode pengumpulan data, dimana antara metode yang satu dengan yang lainnya saling melengkapi sehingga penulis memperoleh data yang diperlukan, metode yang digunakan adalah:

a. Metode Wawancara

Wawancara merupakan suatu teknik pengumpulan data untuk mendapatkan informasi dengan cara bertanya secara langsung dengan staf tata usaha SMA Walisongo Semarang untuk mendapatkan data yang relevan kemudian dituangkan dalam penulisan tugas akhir ini.

b. Metode Study Pustaka

Metode study pustaka merupakan metode pengumpulan data dengan melakukan tinjauan terhadap buku-buku literature yang ada hubungannya dengan penelitian tersebut.

1.6.2. Jenis Data

Untuk menunjang penelitian agar tidak terjadi kekaburan pemahaman, maka dalam hal ini penulis mempergunakan data yang berasal dari:

1. Data Primer

Data primer yaitu data yang diperoleh dari hasil wawancara langsung dengan Waka Urusan Kurikulum yang dianggap memahami topik dari pembuatan tugas akhir.

2. Data Sekunder

Jenis data sekunder adalah data-data yang diperoleh dari hasil peninjauan terhadap literature-literatur yang ada.

1.6.3. Tahap-tahap Pengembangan Sistem

1. Tahap Perencanaan

Kegiatan yang dilakukan adalah:

- a. Mendapatkan data dengan melakukan observasi dan interview
- b. Penemuan masalah
- c. Mempelajari struktur organisasi

2. Tahap Analisa

Pada tahap ini merencanakan procedure secara detail dan melakukan analisis, kegiatannya:

- a. Mendefinisikan kembali masalah yang ada dan mencari alternative pemecahannya.
- b. Mempelajari kembali struktur organisasi serta aliran organisasi.
- c. Penelitian dan memahami system yang ada.

3. Tahap Desain

Yaitu menyusun system baru dan menggambarkan pembuatannya secara tertulis, kegiatannya:

1. Desain Model

- a. Menyusun DFD (Data Flow Diagram), yaitu menggambarkan suatu system yang telah ada atau system baru yang akan dikembangkan.
- b. Menyusun bagan alir atau flowchart yang akan menunjukkan bagaimana aliran dalam program atau prosedur.

2. Desain Database

- a. Entity Relation Diagram (ERD) yaitu diagram yang menunjukkan hubungan antara entity-entity yang ada dalam suatu system.
- b. Normalisasi

Normalisasi adalah pengelompokan data-data menjadi tabel-tabel yang membentuk susunan relasi yang baik.

3. Desain Input Output

Mencari menetapkan data-data yang digunakan dalam perancangan system dan perancangan laporan sebagai informasi untuk mencapai tujuan system.

4. Implementasi Sistem

Pada tahap ini penulis membuat program berdasarkan data yang diperoleh. Langkah-langkah yang dilakukan yaitu:

- a. Penentuan Software.
- b. Penentuan hardware untuk pendukung system baru
- c. Penentuan brainware.

5. Pengujian dan evaluasi

Melakukan pengujian dan pencatatan terhadap kemungkinan kesalahan yang terjadi pada system, sehingga dapat dilakukan perbaikan.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

Bab 1 : Pendahuluan

Dalam bab ini dibahas tentang latar belakang penulisan, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penulisan, manfaat penulisan, metodologi penelitian yang dipakai dan sistematika penulisa.

Bab II : Landasan Teori

Dalam bab ini dibahas tentang dasar teori yang akan dipakai baik tentang bahasa pemrogramannya, konsep yang akan dipakai oleh penulis dalam membuat rancangan program.

Bab III : Tinjauan Umum SMA Walisongo Semarang

Dalam bab ini di bahas tentang sejarah berdirinya sekolah, tujuan sekolah, struktur organisasi sekolah, job description, dan kegiatan yang menunjang sekolah tersebut.

Bab IV : Analisa dan Perancangan

Dalam bab ini akan di bahas mengenai prosedur perancangan system penyusunan program system informasi pada SMA Walisongo Semarang yang berkaitan dengan teori-teori yang dibahas dalam bab II.

Bab V : Implementasi

Bab ini berisi tentang penjelasan program aplikasi berdasarkan rancangan program yang dibahas dalam bab IV.

Bab VI : Penutup

Dalam bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran-saran yang dapat membantu penulis.

Daftar Pustaka: Berisi tentang daftar buku yang dipakai sebagai referensi dalam pembuatan tugas akhir.