

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting yang harus dimiliki oleh setiap anak di dunia. Untuk memperoleh pendidikan yang berkualitas, mulai dari tingkat Sekolah Dasar (SD) sampai ke Universitas atau Perguruan Tinggi, diperlukan biaya yang besar. Disamping itu, untuk lebih meningkatkan kualitas belajar anaknya, kebanyakan orangtua mengikut sertakan anaknya mengikuti pelajaran tambahan diluar jam sekolah atau lebih dikenal dengan sebutan Bimbingan Belajar (Bimbel).

Secara umum, bimbel yang diketahui ada dua macam, yaitu bimbel konvensional dan bimbel secara *online*. Yang akan dibahas sekarang adalah bimbel *online*. Bimbel *online* merupakan suatu teknologi di bidang pendidikan yang berbasis aplikasi, digunakan pada *Personal Computer* (PC) dan dihubungkan dengan internet. Dengan adanya kemajuan teknologi dan komunikasi, pemanfaatan bimbel *online* dapat lebih ditingkatkan lagi. Salah satu pemanfaatannya adalah dengan merancang perangkat lunak Sistem Belajar Siswa dilengkapi *Instant Messaging*.

Sebelum adanya sistem ini, anak-anak harus melakukan tatap muka secara langsung dengan guru sekolah maupun guru bimbel untuk mendiskusikan materi-materi dan soal-soal pelajaran yang belum dimengerti. Dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat membantu mengatasi kendala-kendala tersebut. Pemanfaatan sistem belajar siswa harus didukung oleh perangkat keras dan perangkat lunak yang memadai. Oleh karena perangkat keras yang dibutuhkan telah terpenuhi, serta belum ditemukannya aplikasi sejenis yang bersertakan *Instant Messaging*, maka dirancanglah Perangkat Lunak Sistem Belajar Siswa dilengkapi *Instant Messaging* ini.

1.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah yang dihadapi yaitu “bagaimana membuat sebuah perangkat lunak sistem belajar siswa dilengkapi *Instant Messaging* ?”.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka fasilitas-fasilitas yang disediakan, yaitu :

1. Fasilitas untuk admin
 - a. Admin dapat melakukan *upload* materi-materi pelajaran dan soal-soal latihan menggunakan fasilitas *upload*.
 - b. Dengan fasilitas *Instant Messaging* admin dapat berkomunikasi secara langsung dengan *user*.
 - c. Admin dapat melihat log aktivitas.
 - d. Admin dapat menampilkan dan menambah info-info singkat seputar ilmu pengetahuan untuk menambah wawasan *user* yang sedang *login*.

2. Fasilitas untuk *user*, khususnya siswa SD kelas 4 sampai SMA kelas 12
 - a. Siswa dapat mendaftarkan data diri dengan menggunakan fasilitas registrasi.
 - b. Siswa dapat memperoleh materi pelajaran dan soal-soal latihan melalui fasilitas *download*.
 - c. Siswa dapat melakukan tanya jawab mengenai materi pelajaran, melalui fasilitas *Instant Messaging*.
 - d. Siswa dapat menggunakan fasilitas forum diskusi untuk melakukan diskusi tanya jawab selain dari penggunaan fasilitas *Instant Messaging*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah membantu proses belajar-mengajar siswa agar menjadi lebih baik dengan menggunakan Sistem Belajar Siswa Dilengkapi Dengan *Instant Messaging*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mempermudah proses belajar-mengajar dan komunikasi antara siswa dan guru.

1.6 Metodologi penelitian

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Metode-metode pengumpulan data antara lain:

1. Metode Riset Lapangan (*field research*)

Dalam metode ini, penelitian dilakukan dengan melakukan observasi. Observasi dilakukan secara langsung ke objek permasalahan. Hasil pengolahan data yang telah dikumpulkan akan menentukan fitur-fitur apa saja yang dapat diterapkan pada perangkat lunak Sistem Belajar Siswa dilengkapi dengan *Instant Messaging*.

2. Metode Kepustakaan (*Library Research*)

Informasi didapatkan dari pengumpulan data-data yang berhubungan dengan pokok permasalahan secara teoritis, misalnya: teori/pandangan dari berbagai buku, internet, maupun jurnal ilmiah yang dapat menjadi bahan referensi untuk menganalisis permasalahan yang ada sehingga didapat informasi yang akurat.

1.6.2 Tahapan Penelitian

Proses pembangunan perangkat lunak Sistem Belajar Siswa dilengkapi dengan *Instant Messaging* dilakukan dengan menggunakan Model Air Terjun. Tahapan yang dilakukan, yaitu:

1. Analisis Kebutuhan (*Requirement*)

Analisis kebutuhan dilakukan dengan metode penelitian lapangan (Observasi terhadap sistem yang sedang berjalan) serta penelitian kepustakaan.

2. Analisis Sistem (*Specification*)

Analisis sistem menggunakan analisis terstruktur. Maka pemodelan yang dibuat adalah: *Context Diagram*, *Data Flow Diagram*, *Spesifikasi Proses*, *Kamus Data*, dan *Entity Relationship Diagram*.

3. Perancangan (*Design*)

Perancangan yang dibuat adalah perancangan terstruktur, yang berupa perancangan data, arsitektural, antarmuka dan prosedural.

4. Implementasi (*Implementation*)

Implementasi mencakupi lingkungan imlementasi, implementasi basisdata, antatmuka, dan modul program.

5. Integrasi dan Pengujian (*Integration*)

Pengujian yang dilakukan adalah *black-box testing*.

1.7 Sistematika Penulisan Laporan

Laporan tugas akhir ini ditulis dalam 5 bab, masing-masing bab terbagi dalam sub-sub bab yang pada pokoknya tiap-tiap bab mempunyai hubungan yang erat satu dengan yang lainnya. Secara sistematis isi dari laporan tugas akhir ini disusun sebagai berikut:

BAB I pendahuluan, yang berisi latar belakang diadakannya penelitian, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian yang terdiri dari metode pengumpulan data dan tahapan penelitian yang dilakukan serta sistematika penulisan.

BAB II membahas teori-teori yang digunakan dalam penelitian, yaitu: tentang *Instant Messaging (IM)*, deskripsi rekayasa perangkat lunak, model air terjun, aplikasi *web* yang digunakan, *Data Flow Diagram*, *Entity Relationship Diagram*, kamus data, dan *black-box testing*.

BAB III berisi analisis sistem dan perancangan. Analisis sistem mencakup: analisis sistem kini dan yang diusulkan. Sistem kini terdiri dari: prosedur yang sedang berjalan, permasalahan, hasil pengumpulan data, dan analisis kebutuhan sistem. Sedangkan untuk sistem yang diusulkan akan dibuat pemodelan sistem dalam bentuk: *Context Diagram*, *Data Flow Diagram*, Spesifikasi Proses, Kamus Data dan *Entity Relationship Diagram*. Perancangan mencakup: perancangan data yang berupa tabel struktur data, perancangan arsitektural berupa hirarki modul perangkat lunak, perancangan antarmuka eksternal yang berupa struktur menu, antarmuka *form* dan *exception*.

BAB IV berisi implementasi dan pengujian. Implementasi mencakup: lingkungan implementasi yang terdiri dari: batasan implementasi, spesifikasi *hardware* dan *software*, implementasi basisdata, antarmuka dan modul program. Bagian pengujian, berisi pengujian fungsionalitas yang menggunakan *black-box testing*.

BAB V, sebagai bagian terakhir, memuat kesimpulan dan saran untuk pengembangan sistem di masa mendatang