BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era modern sekarang ini akses informasi laporan perkembangan pendidikan siswa di Indonesia belum sepenuhnya terpenuhi, bahkan tidak sedikit instansi pendidikan yang belum memiliki sarana untuk memberikan laporan perkembangan siswa secara mudah dan cepat, salah satu landasan yang menjadi penyebabnya adalah kebutuhan terhadap informasi perkembangan siswa dirasa tidak dibutuhkan dengan segera.

Perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan sekarang ini, menjadi sebuah keharusan akses informasi siswa mudah dilakukan. Kemudahan akses terhadap informasi laporan perkembangan siswa dalam pendidikan harus dilakukan untuk mengetahui kekurangan setiap siswa terhadap mata pelajaran tertentu, sehingga orangtua dapat mengambil tindakan untuk membibimbing anaknya agar memperbaiki kekurangan yang dimilikinya.

Banyak hambatan dari pelaksanaan pembangunan infrastruktur terpusat untuk menyediakan layanan laporan perkembangan siswa untuk instansi pendidikan di Indonesia khususnya tingkat dasar, dimulai dari biaya pembuatan yang tidak sedikit, beban perawatan infrastruktur tiap bulan, hingga kurangnya *skill* terhadap perkembangan kemajuan teknologi.

Atas dasar dari permasalahan ini penulis berinisiatif untuk membuat *web server* untuk instansi pendidikan dasar, dimana *web server* ini dikhususkan untuk area terbatas, bisa berupa gedung sekolah maupun ruang bimbingan belajar. Diharapkan pembuatan *web server* ini dapat meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia dan meningkatkan minat orangtua untuk lebih mengarahkan anaknya untuk mempelajari pelajaran yang kurang dikuasai.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan pada latar belakang, maka disusunlah rumusan masalah sebagai berikut:

1. Siapa sasaran pengguna *web server*?
2. Apa arsitektur jaringan yang digunakan?

3. Bisakah *web server* diakses melalui Internet?
4. Apa saja simbol yang bisa dimasukkan pengajar saat melakukan pembuatan soal?
5. Berapa jumlah maksimal karakter yang dapat ditampung tiap soal?
6. Berapa batas soal yang bisa diberikan dalam satu waktu?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan Masalah, maka disusunlah ruang lingkup agar pembahasan lebih fokus sebagai berikut:

1. Instansi pendidikan dasar yang memerlukan penyimpanan laporan perkembangan siswa terpusat.
2. Arsitektur jaringan yang digunakan adalah *client-server*.
3. *Web server* bisa diakses melalui Internet.
4. Simbol yang bisa dimasukkan oleh pengajar saat melakukan pembuatan soal meliputi pecahan, akar, pangkat, *pi*, derajat, perbandingan, sudut, dan paralel.
5. Maksimal 1000 karakter tiap soal.
6. Maksimal 50 soal diberikan dalam satu waktu.

1.4 Metode Penelitian

Pada penulisan tugas akhir ini menggunakan metode penelitian eksperimental, tahapan yang dilakukan sebagai berikut:

1.4.1 Studi Literatur

Merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mencari referensi, membaca, mempelajari buku-buku yang berhubungan dengan masalah dalam pembuatan penelitian, serta mempelajari bahasa pemrograman yang akan digunakan.

1.4.2 Perancangan Sistem

Perancangan perangkat keras dan perangkat lunak sesuai dengan kebutuhan yang dicantumkan, serta pembuatan diagram alir untuk sistem tersebut.

1.4.3 Implementasi

Mengkonfigurasikan alat yang dirancang agar dapat digunakan dalam keadaan normal, serta mengetahui apakah perancangan sudah sesuai dengan kebutuhan.

1.4.4 Analisa dan Pengujian

Dilakukan analisa dan pengujian terhadap alat yang sudah selesai dibuat agar dapat diketahui apakah alat tersebut sudah sesuai dengan kebutuhan, jika ada yang kurang maka ditambahkan.

1.4.5 Laporan

Merupakan hasil dari apa yang telah dilakukan selama perancangan alat sampai uji coba serta analisa yang telah didapatkan dari penelitian ini.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini dibagi dalam beberapa bab dengan pokok–pokok permasalahannya. Secara umum sistematika penulisan tugas akhir adalah sebagai berikut:

1.5.1 BAB 1: Pendahuluan

Menjelaskan latar belakang, batasan masalah, tujuan penelitian, metodologi dan sistematika penulisan dengan maksud memberikan gambaran tentang isi dari tugas akhir ini.

1.5.2 BAB 2: Teori Penunjang

Menjelaskan dasar - dasar teori tentang topik yang akan dibahas berdasarkan studi literatur dan percobaan yang dilakukan.

1.5.3 BAB 3: Perancangan Sistem

Menjelaskan blok-blok sistem yang dirancang dengan penjelasannya. Parameter-parameter sistem, blok diagram, dan diagram alir sistem.

1.5.4 BAB 4: Hasil Pengujian dan Analisa

Berisi hasil pengujian serta analisis data yang didapat dari alat yang dirancang.

1.5.5 BAB 5: Kesimpulan dan Saran

Berisi kesimpulan dari penulisan tugas akhir ini dan saran terhadap alat yang dibuat untuk dikembangkan kedepannya.

1.6 Tujuan

Tujuan dari pembuatan *web server* sekaligus modul aplikasi pembelajaran diharapkan dapat membantu orangtua untuk memantau perkembangan pelajaran sekolah anaknya, sedangkan untuk guru atau pengajar dapat memanfaatkan aplikasi untuk memberikan pembelajaran kepada siswa.