

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang pesat pada era digital saat ini telah mendorong transformasi di berbagai sektor, termasuk sektor pendidikan. Teknologi telah menjadi alat penting dalam mendukung sistem administrasi dan manajemen informasi di lingkungan sekolah. Salah satu komponen penting dari manajemen informasi sekolah adalah pengelolaan data prestasi siswa, baik akademik maupun non-akademik, yang berperan sebagai indikator keberhasilan proses pembelajaran serta dasar dalam pengambilan keputusan oleh pihak sekolah [1]

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan di SMK Negeri 1 Slawi, khususnya pada bagian pengelolaan data akademik dan sistem informasi sekolah, ditemukan bahwa pengelolaan data prestasi siswa di instansi tersebut masih dilakukan secara konvensional. Pencatatan data prestasi umumnya masih menggunakan buku besar atau lembar kerja (spreadsheet) sederhana yang belum terintegrasi dengan baik. Metode ini dinilai kurang efektif karena rawan terhadap kesalahan input (human error), risiko duplikasi data, serta menyulitkan proses pencarian, pelaporan, dan penyimpanan data dalam jangka panjang[2].

Kondisi tersebut menunjukkan adanya urgensi untuk melakukan digitalisasi pada sistem pencatatan prestasi siswa. Penerapan sistem informasi

berbasis web menjadi solusi yang efektif untuk meningkatkan efisiensi, kecepatan akses, serta akurasi data. Sistem ini juga memungkinkan pengelolaan data yang lebih terintegrasi dan mudah diakses kapan saja selama pengguna terhubung ke jaringan internet [3]

Melalui implementasi aplikasi database prestasi siswa berbasis web, pihak sekolah dapat lebih mudah dalam mencatat, menyimpan, mengelola, serta menyajikan data prestasi siswa secara sistematis dan terpusat. Hal ini mendukung efisiensi dalam proses pelaporan, evaluasi kinerja siswa, serta pengambilan kebijakan berbasis data[4]. Implementasi sistem informasi sekolah juga telah terbukti mampu mengurangi beban administrasi staf pengajar serta meningkatkan akurasi data siswa secara signifikan[5]. Selain itu, pengembangan aplikasi ini mendukung prinsip digitalisasi pendidikan yang sejalan dengan visi transformasi pendidikan di era Industri 4.0, di mana digitalisasi manajemen informasi terbukti meningkatkan efisiensi dan akurasi pengambilan keputusan sekolah secara menyeluruh [6].

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dalam penelitian skripsi ini dilakukan perancangan dan pengembangan sebuah aplikasi database prestasi siswa berbasis web. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL, serta didukung oleh teknologi antarmuka seperti HTML, CSS, dan JavaScript. Aplikasi yang dikembangkan dilengkapi dengan berbagai fitur utama, meliputi manajemen hak akses pengguna (admin dan operator), input data prestasi, pembaruan (edit), penghapusan (delete),

pencarian data secara cepat, hingga fitur ekspor data ke dalam format Excel dan PDF.

Melalui penelitian ini, diharapkan sistem yang dibangun tidak hanya menjadi solusi teknologi yang aplikatif bagi pihak sekolah, tetapi juga menjadi wujud implementasi keilmuan rancang bangun perangkat lunak dalam menyelesaikan permasalahan nyata di lapangan. Oleh karena itu, penelitian skripsi ini disusun untuk mendokumentasikan seluruh proses analisis, perancangan, implementasi, hingga pengujian dari sistem informasi pengelolaan data prestasi siswa tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengelolaan data prestasi siswa yang berjalan sebelum adanya sistem berbasis web?
2. Bagaimana perancangan aplikasi database prestasi siswa berbasis web?
3. Bagaimana implementasi aplikasi database prestasi siswa berbasis web di sekolah?
4. Apa manfaat penerapan aplikasi database prestasi siswa berbasis web bagi pihak sekolah?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka perlu ditetapkan batasan masalah agar penelitian yang dilakukan lebih terarah dan

tidak menyimpang dari tujuan yang telah ditentukan. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan di SMK Negeri 1 Slawi dan tidak digeneralisasikan untuk instansi pendidikan lain.
2. Aplikasi yang dibangun hanya berfokus pada pengelolaan data prestasi siswa, baik akademik maupun non-akademik, serta data SNBP (Seleksi Nasional Berdasarkan Prestasi), dan tidak mencakup pengelolaan data akademik lain seperti nilai rapor atau absensi siswa.
3. Sistem dikembangkan berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework CodeIgniter 4 (CI4) dan basis data MySQL.
4. Fitur yang dikembangkan meliputi pengelolaan data prestasi (tambah, ubah, hapus, cari), pengelolaan kategori prestasi, pengelolaan data SNBP, unggah dokumentasi prestasi, galeri prestasi, serta pembuatan laporan dalam format Excel dan PDF.
5. Pengguna sistem dibatasi pada admin dan operator sekolah; sistem tidak menyediakan akses login bagi siswa maupun orang tua.
6. Aplikasi dikembangkan dalam bentuk web berbasis desktop dan tidak mencakup pengembangan versi aplikasi mobile.
7. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode black-box testing untuk memastikan fungsionalitas berjalan sesuai kebutuhan, dan tidak mencakup pengujian keamanan siber (penetration testing) maupun pengujian performa/beban sistem secara mendalam.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

1. Merancang dan membangun aplikasi database prestasi siswa berbasis web.
2. Menerapkan ilmu pemrograman dan basis data dalam dunia kerja.
3. Membantu sekolah dalam meningkatkan pengelolaan data prestasi siswa.
4. Menambah pengalaman dan keterampilan mahasiswa di bidang teknologi informasi.

1.4.2 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Kegiatan magang dan pengembangan aplikasi database prestasi siswa berbasis web ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang sistem informasi dan teknologi informasi dalam dunia pendidikan. Selain itu, hasil dari kegiatan ini dapat menjadi referensi bagi penelitian atau pengembangan sistem serupa yang berkaitan dengan pengelolaan data prestasi siswa berbasis web.

Pengembangan aplikasi ini juga diharapkan dapat menambah wawasan mengenai penerapan konsep basis data, sistem

informasi, serta pemrograman web dalam mendukung digitalisasi administrasi sekolah secara efektif dan efisien.

2. Manfaat Praktis

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengalaman peneliti dalam menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan, khususnya dalam bidang pengembangan sistem informasi berbasis web. Selain itu, penelitian ini juga dapat meningkatkan kemampuan peneliti dalam melakukan analisis kebutuhan sistem, perancangan basis data, pemrograman web, serta pemecahan masalah yang berkaitan dengan pengelolaan data prestasi siswa di lingkungan sekolah.

2. Bagi Sekolah

Hasil penelitian berupa aplikasi database prestasi siswa berbasis web diharapkan dapat membantu pihak sekolah dalam mengelola data prestasi siswa secara lebih efektif, efisien, dan terstruktur. Dengan adanya sistem ini, proses pencatatan, penyimpanan, pencarian, dan pelaporan data prestasi siswa dapat dilakukan dengan lebih cepat dan akurat dibandingkan dengan sistem manual. Selain itu, aplikasi ini

juga dapat mempermudah pihak sekolah dalam melakukan monitoring dan evaluasi terhadap prestasi siswa baik akademik maupun non-akademik.

3. Bagi Perguruan Tinggi

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu referensi dan bahan kajian bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang sistem informasi dan teknologi informasi dalam dunia pendidikan. Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat digunakan sebagai bahan referensi bagi mahasiswa lain yang akan melakukan penelitian serupa mengenai pengembangan aplikasi berbasis web untuk pengelolaan data sekolah.