

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan elemen utama dalam perkembangan masyarakat dan negara. Sekolah adalah lembaga penting dalam penyelenggaraan pendidikan, dan administrasi sekolah yang efisien adalah kunci dalam memastikan proses pendidikan berjalan dengan baik. Namun, dalam era yang semakin terhubung dan canggih, manajemen administrasi sekolah juga harus ikut bertransformasi.

Sekolah Jakarta Academics, yang telah berusia 8 tahun, mewakili salah satu contoh sekolah baru yang menghadapi sejumlah tantangan dalam mengelola administrasi mereka. Dalam beberapa tahun terakhir, perkembangan dan kemajuan teknologi telah mengubah cara sekolah mengelola data administrasi. Sayangnya, Sekolah Jakarta Academics masih mengandalkan proses manual dalam pengelolaan data mereka. Data administrasi, seperti data terkait siswa, orang tua siswa, serta data akademik siswa, tersebar dalam berbagai file terpisah. Hal tersebut tidak hanya menghambat efisiensi operasional, namun juga memperbesar peluang terjadinya kesalahan manusiawi dalam pengelolaan data tersebut.

Dalam dunia yang semakin terkoneksi dan kompleks, tuntutan akan manajemen administrasi yang terintegrasi semakin mendesak. Data administrasi yang terintegrasi memungkinkan sekolah untuk memiliki pandangan yang lebih holistik terhadap operasional mereka, mengurangi potensi kesalahan, dan menyediakan informasi yang lebih tepat yang mendukung pengambilan keputusan. Selain itu, manajemen administrasi yang terintegrasi juga memberikan penghematan dalam hal waktu dan sumber daya yang dihabiskan untuk proses administrasi.

Beberapa masalah yang dihadapi oleh Sekolah Jakarta Academics dalam manajemen administrasi mereka meliputi: Kesulitan dalam mengakses dan mengintegrasikan data, data yang terpisah-pisah dalam file-file terpisah membuat sulit untuk menggabungkan dan mengakses

informasi yang relevan dengan cepat dan efisien. Potensi kesalahan manusiawi, proses manual rentan terhadap kesalahan manusiawi seperti kesalahan pengetikan atau ketidakselarasan data. Pemborosan waktu dalam proses manual, proses manual memerlukan waktu yang signifikan dan sumber daya manusia yang berharga yang dapat dialokasikan untuk tugas-tugas lain yang lebih produktif. Tidak adanya sistem pelaporan yang efisien dan terstruktur, ketersediaan informasi secara cepat dan efisien merupakan hal yang kritis dalam pengambilan keputusan.

Untuk mengatasi permasalahan-permasalahan ini, pengembangan sistem administrasi sekolah yang terintegrasi menjadi suatu keharusan. Sistem administrasi sekolah yang terintegrasi memungkinkan data terkait siswa, data orang tua, dan data akademik siswa untuk diakses dan dikelola dalam satu platform terpadu. Ini bukan saja meningkatkan efisiensi operasional, namun juga mendukung sekolah dalam menyediakan laporan yang lebih akurat dan terstruktur.

Dalam konteks ini, pemanfaatan teknologi menjadi elemen penting dalam merancang dan mengembangkan sistem administrasi sekolah yang terintegrasi. Framework Laravel dan MySQL dipilih sebagai basis pengembangan aplikasi integrasi ini karena kemampuan, keamanan, dan fleksibilitas yang mereka tawarkan. Dalam penelitian ini, akan diteliti dan dirancang aplikasi sistem administrasi sekolah yang terintegrasi berbasis Framework Laravel dan didukung oleh MySQL.

Dengan adanya sistem administrasi sekolah yang terintegrasi ini, diharapkan Sekolah Jakarta Academics akan dapat mengatasi tantangan dalam pengelolaan data administrasi mereka secara lebih efisien, meningkatkan akurasi data, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih optimal. Selain itu, sistem ini akan menyediakan fondasi yang kokoh untuk perkembangan dan pertumbuhan Sekolah Jakarta Academics yang berkelanjutan dalam jangka panjang.

Penelitian ini akan berfokus pada pengembangan aplikasi sistem administrasi sekolah yang terintegrasi untuk Sekolah Jakarta Academics. Dengan harapan bahwa aplikasi ini akan membantu sekolah dalam mengatasi tantangan dalam mengelola data administrasi secara efisien dan terintegrasi.

1.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah

1.2.1 Identifikasi masalah

1. Pengelolaan Data yang Tersebar: Salah satu tantangan utama yang dialami oleh Sekolah Jakarta Academics adalah pengelolaan data yang tersebar dalam file-file terpisah. Data siswa, orang tua, dan akademik siswa disimpan dalam berbagai dokumen terpisah. Hal ini menyulitkan akses, integrasi, dan pemeliharaan data secara efisien.
2. Potensi Kesalahan Manusia: Proses administrasi yang masih dilakukan secara manual meningkatkan risiko kesalahan manusiawi. Kesalahan pengetikan data, pencatatan yang tidak akurat, atau kehilangan data menjadi ancaman serius terhadap akurasi dan integritas informasi administrasi sekolah.
3. Waktu dan Sumber Daya yang Tersia-sia: Proses manual memerlukan waktu yang signifikan dan memanfaatkan sumber daya manusia yang berharga. Tenaga yang bisa dialokasikan untuk tugas-tugas lebih produktif menjadi terbuang untuk proses administrasi yang bisa diotomatisasi.
4. Ketidakterediaan Sistem Pelaporan yang Efisien: Sekolah Jakarta Academics menghadapi kesulitan dalam menyajikan dan mengakses informasi secara cepat dan efisien. Ini menghambat kemampuan sekolah dalam mengambil keputusan berdasarkan data administrasi yang akurat.
5. Tantangan Pertumbuhan dan Skalabilitas: Dalam jangka panjang, Sekolah Jakarta Academics mungkin akan mengalami pertumbuhan. Proses manual dan sistem yang tidak terintegrasi dapat menjadi hambatan dalam mengatasi pertumbuhan ini dengan efisien.
6. Ketidaksetaraan Akses Informasi: Beberapa anggota staf sekolah mungkin memiliki akses terbatas ke informasi yang mereka butuhkan. Ini dapat mengganggu kolaborasi antar staf dan menghambat aliran informasi yang diperlukan dalam operasi sehari-hari.

7. Keamanan Data yang Rendah: Data administrasi sekolah yang penting seringkali tidak memiliki tingkat keamanan yang memadai. Kerentanan keamanan data ini dapat membahayakan privasi dan integritas informasi siswa, orang tua, dan sekolah.

1.2.2 Rumusan Masalah

Bagaimana merancang dan membangun aplikasi untuk sistem administrasi dan akademik sekolah Jakarta Academics?

1.3 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah

1.3.1 Ruang Lingkup

Penelitian ini berkonsentrasi pada pengembangan aplikasi administrasi dan akademik sekolah berbasis web yang terintegrasi, dengan ruang lingkup yang mencakup aspek berikut:

1. Manajemen Data Siswa

Aplikasi akan mencakup proses pendaftaran, pembaruan profil, dan pengelolaan data siswa. Data ini mencakup informasi pribadi, riwayat akademik, dan data administrasi lainnya.

2. Penjadwalan Pelajaran

Sistem menyediakan fitur untuk menyusun dan mengelola jadwal pelajaran secara otomatis, termasuk alokasi guru, mata pelajaran, dan ruang kelas.

3. Pengelolaan Nilai dan Laporan Akademik

Fitur ini memungkinkan pengelolaan nilai siswa, penyusunan laporan akademik, serta akses siswa dan orang tua terhadap informasi akademik secara real-time.

4. Portal Interaktif untuk Pengguna

- o Siswa dan Orang Tua: Portal ini memberikan akses bagi siswa dan orang tua untuk mengakses informasi akademik, dan jadwal pelajaran.
- o Guru dan Administrator: Portal untuk pengelolaan nilai, jadwal pelajaran, dan laporan.

5. Keamanan dan Integrasi Data

Penelitian ini mencakup integrasi berbagai sumber data (data siswa, guru, orang tua, dan akademik) dalam satu sistem yang aman dan terpadu.

6. Penggunaan Teknologi Framework Laravel dan MySQL

Pengembangan aplikasi dilakukan menggunakan Framework Laravel 11 untuk backend dan MySQL sebagai sistem pengelolaan basis data, dengan fokus pada skalabilitas, keamanan, dan kemudahan pengembangan.

7. Metodologi Pengembangan Waterfall

Pengembangan aplikasi menggunakan metodologi Waterfall, meliputi tahapan perencanaan, analisis, perancangan, implementasi, pengujian, serta pemeliharaan.

8. Lingkungan Implementasi

Penelitian ini diterapkan untuk Sekolah Jakarta Academics sebagai studi kasus, dengan fokus pada proses administrasi dan akademik sekolah tersebut.

Ruang lingkup ini diharapkan dapat menjawab permasalahan administrasi dan akademik yang ada serta memberikan dasar untuk pengembangan lebih lanjut di masa depan.

1.3.2 Batasan Masalah

Dalam penelitian "Rancang Bangun Aplikasi Administrasi dan Akademik Sekolah Terintegrasi Berbasis Web", beberapa batasan masalah ditetapkan agar penelitian ini tetap fokus dan terarah. Batasan masalah yang ditentukan dirinci berikut ini:

1. Lingkup Institusi

Penelitian ini terbatas pada penerapan di Sekolah Jakarta Academics sebagai studi kasus, dan hasil pengembangan aplikasi disesuaikan dengan kebutuhan spesifik institusi tersebut.

2. Fitur Aplikasi

Aplikasi yang dikembangkan hanya mencakup fitur administrasi dan akademik utama, yaitu:

- Manajemen data siswa.
- Penjadwalan pelajaran.
- Pengelolaan nilai dan laporan akademik.
- Portal interaktif untuk siswa, guru, orang tua, dan administrator.

Fitur tambahan seperti pengelolaan inventaris, perpustakaan, atau sistem lainnya tidak termasuk dalam ruang lingkup penelitian.

3. Platform Pengembangan

Penelitian ini berkonsentrasi pada pengembangan aplikasi berbasis web memanfaatkan Framework Laravel dan system manajemen basis data MySQL. Aplikasi ini tidak mencakup pengembangan aplikasi mobile atau desktop.

4. Metodologi Pengembangan

Pengembangan aplikasi dilakukan menggunakan metode Waterfall, sehingga penelitian ini tidak mencakup metodologi pengembangan perangkat lunak lain, seperti Agile atau Scrum.

5. Pengguna Aplikasi

Pengguna aplikasi yang menjadi fokus adalah:

- Administrator sekolah.
- Guru.
- Siswa.
- Orang tua siswa.

6. Integrasi Sistem

Penelitian ini hanya mencakup integrasi data administrasi dan akademik sekolah dalam satu platform. Sistem pihak ketiga, seperti sistem perpustakaan, sistem penilaian eksternal, atau layanan cloud tambahan, tidak menjadi bagian dari penelitian ini.

7. Keamanan Data

Penelitian berfokus pada pengamanan data internal sekolah melalui fitur otentikasi dan otorisasi pengguna. Pengamanan data terhadap ancaman tingkat lanjut seperti serangan cyber kompleks tidak menjadi bagian dari penelitian ini.

8. Durasi Penelitian

Penelitian ini dikerjakan dalam jangka waktu yang terbatas, sehingga pengujian aplikasi hanya mencakup pengujian fungsional dasar (unit testing dan integrasi), tanpa mencakup pengujian skala besar atau uji coba langsung dengan semua pengguna potensial.

9. Sumber Daya

Penelitian ini dilakukan dengan sumber daya yang tersedia, termasuk server dan hosting sederhana yang memadai untuk kebutuhan awal aplikasi, tanpa mencakup infrastruktur skala besar seperti cloud hosting atau server high-performance.

Dengan batasan-batasan tersebut, penelitian ini difokuskan pada penyelesaian masalah administrasi dan akademik sekolah secara efisien dan terintegrasi, dengan tetap mempertimbangkan waktu, sumber daya, dan kebutuhan prioritas institusi.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

1.4.1 Maksud Penelitian

Penelitian "Rancang Bangun Aplikasi Administrasi dan Akademik Sekolah Terintegrasi Berbasis Web" bermaksud untuk menyediakan solusi teknologi yang mampu mengatasi permasalahan administrasi dan akademik sekolah secara efisien dan terintegrasi. Penelitian ini bertujuan untuk mendukung Sekolah Jakarta Academics dalam:

1. Meningkatkan Efisiensi Operasional

Dengan mengotomatisasi proses administrasi dan akademik yang selama ini dilakukan secara manual, penelitian ini bertujuan untuk menghemat waktu dan sumber daya sekolah.

2. Menyediakan Sistem Terpadu

Penelitian ini berkonsentrasi pada pengembangan aplikasi berbasis web yang mampu mengintegrasikan berbagai data administrasi dan akademik, seperti data siswa, orang tua, dan akademik, dalam satu platform.

3. Mengurangi Potensi Kesalahan Manusiawi

Dengan digitalisasi dan pengintegrasian data, penelitian ini bertujuan untuk meminimalkan kesalahan manual yang sering terjadi dalam pengelolaan data.

4. Mempermudah Pengambilan Keputusan

Penelitian ini dirancang untuk menyediakan sistem pelaporan yang terstruktur, yang dapat digunakan oleh pihak sekolah untuk mendukung pengambilan keputusan berbasis data.

5. Meningkatkan Keamanan Data

Penelitian ini diarahkan untuk memberikan sistem dengan keamanan yang lebih baik dalam mengelola data sensitif, seperti data siswa, dan laporan akademik.

6. Mendukung Skalabilitas dan Pertumbuhan Sekolah

Dengan pengembangan sistem yang skalabel, penelitian ini dimaksudkan untuk menyediakan solusi jangka panjang yang dapat mendukung pertumbuhan dan perkembangan Sekolah Jakarta Academics di masa depan.

7. Meningkatkan Kualitas Layanan Pendidikan

Melalui portal interaktif untuk siswa, guru, dan orang tua, penelitian ini bermaksud untuk memperbaiki kualitas pengalaman pengguna, memudahkan akses informasi serta mendukung peningkatan kualitas pendidikan

Secara keseluruhan, maksud penelitian ini adalah memberikan solusi teknologi berbasis web yang dapat menjadi model pengelolaan administrasi dan akademik sekolah yang efisien, modern, dan terintegrasi, sesuai dengan kebutuhan institusi pendidikan di era digital.

1.4.2 Tujuan Penelitian

Penelitian "Rancang Bangun Aplikasi Administrasi dan Akademik Sekolah Terintegrasi Berbasis Web" bertujuan sebagai berikut:

1. Merancang Sistem Administrasi Sekolah yang Terintegrasi
Mengembangkan aplikasi berbasis web yang dapat mengintegrasikan data siswa, orang tua, dan akademik dalam satu sistem yang terstruktur dan terpadu.
2. Meningkatkan Efisiensi Operasional Sekolah
Mengotomatisasi proses administrasi dan akademik sekolah yang sebelumnya dikerjakan secara manual, sehingga lebih menghemat waktu dan tenaga yang dibutuhkan untuk tugas-tugas administratif.
3. Mengurangi Potensi Kesalahan Manual
Meminimalkan risiko kesalahan manusia dalam pengelolaan data melalui sistem yang terstandarisasi dan digital.
4. Menyediakan Sistem Pelaporan yang Efisien dan Akurat
Mengembangkan fitur pelaporan yang memudahkan pihak sekolah dalam mengakses data yang relevan secara cepat, membantu menghasilkan keputusan yang lebih tepat dan berbasis data.
5. Meningkatkan Keamanan Data Sekolah
Menjamin keamanan data administrasi dan akademik dengan menerapkan fitur otentikasi, otorisasi, dan perlindungan terhadap akses yang tidak sah.
6. Memudahkan Akses Informasi untuk Pengguna
Menyediakan portal interaktif yang memungkinkan siswa, guru, dan orang tua mengakses informasi akademik dan administrasi secara mudah dan real-time.
7. Mendukung Pertumbuhan dan Skalabilitas Sekolah
Membangun aplikasi yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan sekolah seiring pertumbuhan jumlah siswa, guru, dan data yang dikelola.

8. Meningkatkan Kualitas Layanan Pendidikan

Dengan integrasi sistem, aplikasi ini diharapkan dapat mendukung proses pendidikan yang lebih optimal melalui akses informasi yang mudah dan manajemen yang lebih sistematis.

Dengan tujuan-tujuan ini, penelitian diharapkan dapat memberikan solusi inovatif yang tidak hanya menjawab kebutuhan administrasi sekolah saat ini, tetapi juga memberikan fondasi bagi pengembangan dan pertumbuhan sekolah di masa depan.