

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam era digital, institusi pendidikan menghadapi tantangan dalam mengelola data akademik secara efektif dan efisien. Sistem Informasi Akademik (SIAK) berbasis *website* menjadi solusi utama untuk meningkatkan transparansi, akurasi, dan aksesibilitas data akademik bagi siswa, guru, dan pihak administrasi sekolah (Almaliki dkk., 2024). Selain itu, Dunia pendidikan saat ini tengah menghadapi tantangan besar di era revolusi industri 4.0, yang ditandai dengan digitalisasi di hampir seluruh proses, termasuk dalam sektor pendidikan. Penerapan teknologi dalam seluruh proses pendidikan memberikan nilai tambah yang dapat meningkatkan efektivitas kerja, menekan biaya operasional, serta meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang terlibat (Dwiyatno dkk., 2022). Dalam menghadapi tantangan ini, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) telah meluncurkan program Digitalisasi Sekolah sebagai salah satu inovasi untuk memanfaatkan teknologi dalam mendukung proses pembelajaran di sekolah.

Berdasarkan wawancara dengan Bapak Abdillah Rahman, S.Pd., selaku Kepala Sekolah SMA Plus Bina Bangsa Pekanbaru, diketahui bahwa saat ini SMA Plus Bina Bangsa Pekanbaru menghadapi berbagai tantangan dalam pengelolaan administrasi akademik, terutama dalam pengolahan data siswa, pengelolaan nilai, absensi, serta penyusunan jadwal pelajaran. Proses pencatatan dan pengolahan data masih dilakukan secara manual, yang dalam hal ini kegiatan seperti penginputan nilai dilakukan menggunakan buku penilaian fisik untuk kurikulum K13, dan file Microsoft Excel untuk Kurikulum Merdeka. Begitu pula dengan pencatatan kehadiran siswa yang masih ditulis di buku absensi setiap kali pertemuan berlangsung. Penyusunan jadwal pelajaran pun belum terintegrasi dengan sistem, melainkan jadwal disusun dengan mengatur alokasi guru dan mata pelajaran di Microsoft Excel, kemudian dicetak dan ditempel di papan mading sekolah. Proses proses manual seperti ini yang sering kali menyebabkan proses menjadi lambat, risiko kesalahan dalam pencatatan, dan berpotensi terjadinya kehilangan data.

Selain itu, perbedaan kurikulum antara Kurikulum K13 dan Kurikulum Merdeka menambah kompleksitas dalam sistem penilaian dan pengelolaan jadwal. Oleh karena itu, sekolah berharap adanya Sistem Informasi Akademik yang mampu mengintegrasikan seluruh proses akademik secara lebih otomatis, terstruktur, dan akurat. Dengan adanya sistem ini, manajemen akademik dapat berjalan lebih efisien, guru dapat dengan mudah menginput dan mengakses data akademik siswa, serta sekolah dapat meningkatkan transparansi dan akurasi dalam pengelolaan nilai.

Metode pengembangan sistem yang akan digunakan adalah *Prototyping*, dimana pengembangan dilakukan secara bertahap dan setiap tahap dapat ditinjau serta diperbaiki berdasarkan umpan balik dari pengguna. Dengan pendekatan ini, sistem dapat disesuaikan dengan kebutuhan sekolah dan meminimalkan kesalahan serta perubahan yang tidak perlu sejak tahap awal pengembangan. Hasil implementasi sistem ini diharapkan dapat dapat memenuhi kebutuhan administrasi akademik di SMA Plus Bina Bangsa Pekanbaru, guna mendukung sistem pendidikan yang lebih modern dan terintegrasi.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang dihadapi yaitu:

1. SMA Plus Bina Bangsa Pekanbaru masih menggunakan metode manual dalam pengelolaan nilai, absensi, dan penyusunan jadwal pelajaran, yang menyebabkan proses menjadi lambat, berisiko mengalami kesalahan pencatatan, serta berpotensi kehilangan data.
2. Belum adanya sistem terintegrasi yang dapat mengelola seluruh proses akademik secara otomatis dan terstruktur.
3. Perbedaan antara Kurikulum K13 dan Kurikulum Merdeka dalam hal penilaian dan pengelolaan data belum didukung oleh sistem digital yang mampu menyesuaikan perbedaan format tersebut.
4. Dibutuhkan rancangan sistem informasi akademik yang dibuat menggunakan metode *Prototyping* agar bisa menyesuaikan kebutuhan pengguna secara bertahap dan tepat.

1.3 Batasan Masalah

Agar ruang lingkup penelitian tidak terlalu luas, batasan masalah yang diterapkan adalah sebagai berikut:

1. Sistem pada proyek ini hanya berfokus pada pengelolaan data siswa, guru, kurikulum, tahun akademik, pembebanan guru, mata pelajaran, absensi, nilai, kelas, dan jadwal pelajaran.
2. Sistem yang dibangun yaitu berbasis *website*.
3. Sistem Informasi yang dibuat dapat diakses oleh Admin, Kepala Sekolah, Guru, Wali Kelas, dan Siswa.
4. Sistem yang dibangun menggunakan metode *Prototyping* dalam proses perancangannya.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan dari proyek akhir ini adalah untuk merancang dan membangun sistem informasi akademik SMA Plus Bina Bangsa Pekanbaru yang dapat menunjang proses akademik siswa.

1.4.2 Manfaat

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Memberikan kemudahan dalam pengelolaan data akademik yang terukur melalui pengujian *usability* kuantitatif berbasis skala *Likert*.
2. Mempercepat penyampaian informasi kepada siswa, dan guru melalui sistem.
3. Meningkatkan transparansi bagi siswa dalam memantau perkembangan akademiknya secara langsung dan *real-time*.

1.5 Metodologi Penelitian

Adapun metodologi penelitian yang digunakan dalam pembuatan proyek akhir ini adalah:

1. **Wawancara** dilakukan melalui tanya jawab secara langsung dengan pihak SMA Plus Bina Bangsa Pekanbaru untuk mengumpulkan data riil terkait alur akademik sekolah sebagai landasan pembuatan proyek akhir.

2. **Studi Literatur** dilakukan dengan mencari dan mempelajari berbagai referensi dari buku maupun jurnal penelitian terdahulu untuk mendapatkan pemahaman mendalam mengenai pengembangan sistem yang akan dibuat.
3. **Analisis Kebutuhan** bertujuan untuk mempelajari kelemahan pada proses pencatatan manual yang sedang berjalan di sekolah agar dapat ditentukan solusi dan fitur apa saja yang wajib ada di dalam sistem baru.
4. **Perancangan Sistem** menerapkan metode *Prototyping* untuk merancang desain awal secara bertahap dan dilanjutkan dengan tahap pengembangan aplikasi menggunakan framework Laravel.
5. **Evaluasi *Prototyping*** melibatkan pihak sekolah secara langsung untuk mencoba sistem awal dan memberikan masukan agar aplikasi yang dikembangkan benar-benar pas dengan kebutuhan pengguna.
6. **Pengujian dan Analisis** menerapkan metode *Black-box Testing* dan *User Acceptance Testing* (UAT) pada setiap fitur untuk memastikan tidak ada error dan sistem terbukti berjalan lancar sesuai dengan perancangan.