

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Perkembangan teknologi saat ini telah berkembang pesat dalam beberapa tahun terakhir, hal ini membawa perubahan yang sangat signifikan dalam berbagai bidang, terutama didalam bidang pendidikan (Tegar dkk., 2025). Digitalisasi dibidang pendidikan memungkinkan proses pembelajaran dan manajemen akademik menjadi lebih efektif, serta dapat diakses dengan mudah oleh berbagai pihak, seperti siswa, pendidik, staf tata usaha, dan kepala sekolah.

Seiring dengan perkembangan jaman, maka dunia pendidikan harus melakukan inovasi dalam pengelolaan pendidikan yang lebih berkembang (Marsela Yulianti dkk., 2022). Beberapa inovasi yaitu mencakup penggunaan teknologi, dan metode pembelajaran interaktif. Inovasi dalam bidang pendidikan berperan penting dalam meningkatkan strategi untuk memastikan kualitas pendidikan yang lebih baik (Rahmawati dkk., 2023).

Teknologi telah menjadi komponen penting dalam proses pendidikan masa kini serta berperan sebagai penunjang peningkatan mutu pendidikan (Mardiah Astuti dkk., 2023). Peningkatan mutu pendidikan dapat diwujudkan melalui penyediaan layanan yang berbasis teknologi. Sistem informasi berbasis *web* menjadi satu terobosan yang banyak digunakan di sekolah dalam pengelolaan data akademik secara efisien.

Penggunaannya memungkinkan siswa dan guru mengakses informasi akademik dengan mudah dan *real time*, sehingga mendukung proses belajar yang lebih fleksibel dan modern.

MAN 2 Ngawi merupakan salah satu lembaga pendidikan menengah atas berbasis agama islam yang berada di Jl. Raya Paron, No. 02, Kecamatan Paron, Kabupaten Ngawi, telah berdiri pada tahun 1970. Sebagai institusi pendidikan, MAN 2 Ngawi memiliki visi dan misi untuk mencetak generasi yang berakhlak mulia, berprestasi, dan mampu bersaing di era global. Berdasarkan hasil wawancara dengan Tri Hadi Ampuniati, S.Pd. selaku guru, diketahui bahwa institusi ini menghadapi kendala signifikan dalam pengelolaan data siswa, data presensi, data penjadwalan dan data nilai akademik. Proses pencatatan data masih dilakukan secara konvensional dengan menginput data menggunakan *Microsoft Excel* dan buku induk, yang berpotensi menimbulkan duplikasi data, kesalahan input, serta kesulitan dalam mengakses informasi secara *real-time*.

Berdasarkan analisis kebutuhan tersebut, dibutuhkan perancangan Sistem Informasi Akademik berbasis *web* sebagai solusi strategis. Sistem ini dirancang untuk memfasilitasi kegiatan akademik secara digital, mulai dari pencatatan data siswa, pengelolaan jadwal, pemantauan kehadiran, hingga informasi pembelajaran. Dengan penerapan sistem ini, institusi pendidikan diharapkan mampu meningkatkan efisiensi operasional, meminimalkan kesalahan administrasi, serta memberikan kemudahan akses

informasi bagi seluruh pemangku kepentingan, seperti siswa, guru, kepala sekolah dan staf tata usaha.

Pendekatan berbasis pengalaman pengguna dalam merancang Sistem Informasi Akademik selaras dengan prinsip *Human-Centered Design* (HCD), yang menekankan pentingnya memahami kebutuhan, perilaku, dan kendala pengguna secara mendalam. Melalui pendekatan ini, sistem dirancang tidak hanya untuk meningkatkan efisiensi dan aksesibilitas layanan akademik, tetapi juga untuk menciptakan pengalaman penggunaan yang lebih modern, relevan, dan berkelanjutan bagi seluruh pemangku kepentingan.

Metode *human centered design* merupakan suatu pendekatan yang berpusat pada manusia serta melibatkan manusia dalam setiap proses – proses tahapan (Ayu dkk., 2022). Metode ini dipilih karena melibatkan langsung pengguna akhir, seperti staf tata usaha, guru, kepala sekolah dan siswa. Dalam setiap tahap perancangan, mulai dari *inspiration*, *ideation*, hingga *implementation*. Pada tahap *inspiration* pengguna membantu mengidentifikasi kebutuhan dan masalah akademik melalui observasi, wawancara, dan diskusi agar sistem sesuai dengan kondisi yang ada dilapangan. Selanjutnya pada tahap *ideation* pengguna memberikan masukan mengenai fitur, desain tampilan, dan alur sistem. Sedangkan pada tahap *Implementation*, mereka ikut serta dalam pengujian prototipe untuk memastikan sistem sesuai kebutuhan dan mudah digunakan.

Penelitian ini mengusung judul “Perancangan Sistem Informasi Akademik di MAN 2 Ngawi Menggunakan Metode *Human Centered Design* (HCD)” untuk memfokuskan pada penyelesaian masalah yang ada di sekolah melalui pendekatan berbasis kebutuhan pengguna. Judul ini dipilih untuk mendukung percepatan digitalisasi di MAN 2 Ngawi dan bertujuan menghubungkan konsep desain sistem yang melibatkan pengguna langsung dengan penerapannya di lingkungan madrasah.

## **B. Batasan Penelitian**

Berikut adalah beberapa batasan masalah yang terdapat pada penelitian ini:

1. Penelitian ini hanya mencakup proses perancangan Sistem Informasi Akademik, tanpa mencakup tahap implementasi secara penuh di lingkungan MAN 2 Ngawi.
2. Fokus perancangan sistem dibatasi pada pengelolaan data siswa, absensi, dan nilai akademik, tanpa mencakup modul keuangan, kesiswaan, atau sarana prasarana lainnya.
3. Perancangan sistem dilakukan dengan pendekatan *Human-Centered Design* (HCD) yang melibatkan pengguna akhir, yaitu guru, staf administrasi, dan siswa sebagai responden utama dalam proses identifikasi kebutuhan dan evaluasi desain.
4. Menggunakan pemodelan proses *unified modeling language* (UML) seperti, *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram*, *Sequence Diagram* dan Desain Prototipe.

5. Penelitian ini juga mencakup analisis kebutuhan pengguna dan pembuatan desain proses layanan yang akan divisualisasikan dalam bentuk desain UI/UX.

### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan hasil dari pembahasan dan permasalahan yang telah diuraikan diatas, berikut rumusan masalah yang diterapkan pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana merancang Sistem Informasi Akademik di MAN 2 Ngawi untuk mengatasi permasalahan duplikasi data, dan kesalahan input ?
2. Bagaimana pendekatan *Human-Centered Design* (HCD) dapat diterapkan untuk menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan pengguna di lingkungan MAN 2 Ngawi?
3. Bagaimana *usability* (kegunaan) sistem Sistem Informasi Akademik dalam konteks literasi digital pengguna di lingkungan madrasah?

### **D. Tujuan Penelitian**

Berikut adalah beberapa tujuan penelitian yang terdapat pada penelitian ini adalah:

1. Untuk merancang Sistem Informasi Akademik di MAN 2 Ngawi yang mampu mengatasi permasalahan duplikasi data, kesalahan input, dan keterbatasan akses informasi secara cepat dan akurat.
2. Untuk menerapkan pendekatan *Human-Centered Design* (HCD) dalam proses perancangan sistem agar sesuai dengan kebutuhan, kemampuan, serta konteks pengguna di lingkungan MAN 2 Ngawi.

3. Menguji validitas kegunaan (*usability*) desain melalui uji coba langsung dengan pengguna untuk memastikan kemudahan penggunaan dan kepuasan.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini diharapkan akan memiliki manfaat diantara lain yaitu:

1. Bagi Sekolah MAN 2 Ngawi
  - a. Mengurangi risiko duplikasi data dan kesalahan input melalui sistem terpusat pada manajemen akademik (siswa, presensi, nilai, penjadwalan).
  - b. Mendorong adaptasi teknologi di lingkungan madrasah melalui sistem yang sesuai dengan tingkat literasi digital pengguna (guru, siswa, kepala sekolah, staf administrasi).
  - c. Menjadikan madrasah memiliki referensi rekomendasi perancangan suatu sistem informasi akademik.
2. Bagi Siswa
  - a. Siswa dapat mengakses jadwal pelajaran, dan nilai hasil ujian kapan saja melalui platform terpusat, tanpa bergantung pada dokumen fisik atau pihak administrasi.
  - b. Sistem informasi akademik memungkinkan siswa mengecek atau memeriksa perkembangan akademik secara mandiri, sehingga mendukung pembelajaran yang lebih terorganisir dan efisien.

- c. Siswa dapat memantau nilai tugas dan ujian lebih mudah dan bisa dilakukan di mana saja, dikarenakan sistem ini bersifat *reeltime*.

### 3. Bagi Mahasiswa

- a. Melatih kemampuan riset kebutuhan pengguna melalui observasi lapangan, wawancara dengan guru, dan pengumpulan data – data.
- b. Hasil penelitian menjadi bukti konkret kemampuan menyelesaikan masalah institusi pendidikan melalui teknologi, yang dapat digunakan sebagai bahan portofolio akademik.
- c. Sistem informasi akademik yang dirancang dapat menjadi referensi untuk perancangan berikutnya.