

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Penelitian**

Dalam perjalanan waktu yang terus berubah, kemajuan teknologi semakin mendominasi berbagai aspek kehidupan, termasuk sektor pendidikan. SMA Negeri 2 Kuningan, sebagai bagian integral dari sistem pendidikan, merasakan tekanan untuk beradaptasi dengan dinamika tersebut. Meskipun memiliki kesadaran akan potensi positif yang dapat dihasilkan melalui penerapan teknologi, namun keterbatasan infrastruktur informasi di SMA Negeri 2 Kuningan menyulitkan dalam mengoptimalkan pengelolaan data akademik secara efisien.

Dalam konteks ini, ditemukan kekurangan utama di SMA Negeri 2 Kuningan terletak pada ketidakmampuan dalam mengintegrasikan dan menyusun data akademik secara holistik. Sebagian besar sekolah kini telah melangkah maju dengan pemanfaatan situs web dan aplikasi khusus sebagai media untuk memudahkan pengelolaan informasi dan proses manajemen. SMA Negeri 2 Kuningan, sayangnya, masih mengalami kesulitan dalam memanfaatkan teknologi ini sepenuhnya. Tantangan terbesar yang dihadapi oleh SMA Negeri 2 Kuningan adalah terkait dengan manajemen data akademik yang masih bersifat konvensional. Metode manual dalam pengumpulan, penyimpanan, dan pengelolaan data menyebabkan proses tersebut menjadi lambat, tidak efisien, dan kurang akurat. Dari data siswa hingga nilai-nilai ujian, sistem pengelolaan yang terpusat belum terwujud, mengakibatkan kurangnya integrasi antar informasi akademik.

Sistem pengumuman yang masih bergantung pada media konvensional, seperti pamflet di papan pengumuman, menjadi kendala utama dalam penyebaran informasi. Metode ini tidak hanya kurang efisien dalam mencapai seluruh komunitas sekolah, tetapi juga kurang ramah lingkungan.

SMA Negeri 2 Kuningan belum menggunakan sistem informasi akademik. SMA ini memiliki jumlah murid yang cukup banyak. SMA ini terdiri dari kelas X, XI dan XII dengan jumlah kelas yang berbeda tiap tahunnya. Sistem akademik pada sekolah ini masih menggunakan Microsoft excel sebagai basisdata nilai siswa. Hal ini dikarenakan Sistem penilaian SMA Negeri 2 Kuningan yang beragam. Dengan menggunakan Mail Merge, pihak sekolah menyatukan macam nilai dan membuatnya menjadi raport. SMA Negeri 2 Kuningan belum mempunyai Sistem Informasi Akademik karna beberapa hal, antara lain masih kurang kesadaran tentang pemanfaatan teknologi yang lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan Microsoft Excel. Karena hanya menggunakan nilai secara local, sering kali nilai tersebut menjadi tidak aman karena tidak ada sistem pengaman sama sekali. Karena jumlah siswa yang banyak, sering kali pihak pengajar merasa kesusahan saat memasukkan nilai. Untuk itu sekolah ini membutuhkan sebuah sistem informasi yang memudahkan mengolah akademik siswa.

Menurut (Setiawansyah et al., 2021) Teknologi Informasi telah membawa banyak inovasi dalam bentuk sistem dan aplikasi yang bermanfaat bagi banyak orang. Pesatnya perkembangan teknologi internet menjadikannya sebagai salah satu media informasi tercepat untuk mendapatkan informasi yang diperlukan. Melihat kendala-kendala yang dihadapi oleh SMA Negeri 2 Kuningan, ada peluang besar untuk menerapkan teknologi informasi sebagai katalisator perubahan positif. Dengan mengembangkan Sistem Informasi Akademik berbasis website yang terintegrasi, sekolah dapat memperoleh manfaat signifikan dalam hal efisiensi, aksesibilitas, dan kualitas data akademik. Pengembangan sistem informasi akademik berbasis website di SMA Negeri 2 Kuningan diharapkan dapat memberikan manfaat besar. Dengan adanya sistem ini, diharapkan proses pengelolaan data akademik menjadi lebih terstruktur, cepat, dan akurat. Selain itu, sistem ini juga dapat mempermudah proses pengumuman dan distribusi informasi ke seluruh komunitas sekolah.

Tantangan yang dihadapi oleh SMA Negeri 2 Kuningan tidak hanya bersifat lokal, melainkan juga terkait dengan tuntutan globalisasi pendidikan. Dengan banyaknya institusi pendidikan yang mengadopsi teknologi sebagai bagian integral dari pendekatan mereka, SMA Negeri 2 Kuningan perlu bersiap menghadapi persaingan global dalam menghasilkan lulusan yang siap menghadapi tuntutan dunia kerja yang semakin kompleks. Pengembangan Sistem Informasi Akademik bukan hanya merupakan solusi untuk permasalahan saat ini, tetapi juga harus diarahkan pada keberlanjutan dan peningkatan berkelanjutan. SMA Negeri 2 Kuningan perlu mengembangkan strategi dan komitmen jangka panjang untuk menjaga dan terus meningkatkan sistem ini sesuai dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan pendidikan di masa depan.

Penerapan Sistem Informasi Akademik berbasis website di SMA Negeri 2 Kuningan akan membawa manfaat besar dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan data. Adapun menurut (Prihandoyo, 2018) Sistem Informasi Akademik adalah sebuah aplikasi yang menyatukan semua proses utama dalam sebuah institusi pendidikan ke dalam satu sistem informasi yang menggunakan teknologi modern. Dengan sistem yang terintegrasi, proses pencatatan data siswa, nilai, dan informasi akademik lainnya dapat dilakukan dengan lebih cepat dan akurat. Data adalah komponen penting di era digital. Setiap aktivitas menghasilkan data yang direkam dan disimpan dalam media penyimpanan atau basis data. Data ini kemudian dapat diolah untuk mendapatkan informasi yang bermanfaat (Sulistiani et al., 2020) Selain itu, keberadaan database yang terpusat memudahkan aksesibilitas data bagi semua pihak yang berkepentingan, termasuk guru, siswa, dan orang tua. Dengan informasi yang tersedia secara real-time, proses pengambilan keputusan di tingkat sekolah dapat menjadi lebih responsif dan terinformasi. Sistem Informasi Akademik berbasis website juga memberikan solusi terhadap tantangan dalam pengumuman dan penyebaran informasi di SMA Negeri 2 Kuningan. Dengan adanya fitur penilaian online, sekolah dapat secara efisien menyampaikan informasi terkini kepada seluruh komunitas sekolah. Sistem ini tidak hanya meminimalkan

penggunaan kertas, tetapi juga memberikan kejelasan dan aksesibilitas informasi yang lebih baik. Orang tua dan siswa dapat dengan mudah mengakses informasi terkait jadwal nilai raport, atau pengumuman penting lainnya secara langsung melalui platform online ini.

Pengembangan Sistem Informasi Akademik juga akan memberikan solusi yang signifikan terhadap kendala dalam pengambilan keputusan di SMA Negeri 2 Kuningan. Dengan informasi yang terstruktur dan mudah diakses, para pemangku kepentingan, termasuk kepala sekolah dan guru, dapat membuat keputusan yang lebih tepat waktu dan akurat. Sistem ini dapat memberikan analisis data yang mendalam, membantu sekolah dalam merancang strategi pendidikan yang lebih efektif dan responsif terhadap kebutuhan siswa. Dengan mengadopsi Sistem Informasi Akademik, SMA Negeri 2 Kuningan dapat lebih siap menghadapi tantangan globalisasi pendidikan. Sistem ini tidak hanya memenuhi tuntutan lokal, tetapi juga mengintegrasikan sekolah ke dalam arus global pendidikan. Dengan memiliki infrastruktur informasi yang memadai, sekolah dapat meningkatkan kualitas pendidikan, mempersiapkan siswa untuk menghadapi persaingan global, dan menjawab tuntutan dunia kerja yang terus berubah. Inisiatif ini bukan hanya sekadar solusi jangka pendek, tetapi juga investasi dalam meningkatkan daya saing dan relevansi pendidikan SMA Negeri 2 Kuningan.

## **B. Perumusan Masalah**

1. Bagaimana merancang Sistem Informasi Akademik SMA Negeri 2 Kuningan berbasis website?
2. Bagaimana membangun Sistem Informasi Akademik SMA Negeri 2 Kuningan berbasis website?
3. Bagaimana menguji Sistem Informasi Akademik berbasis website yang telah dibangun?
4. Bagaimana mengevaluasi Sistem Informasi Akademik berbasis website yang telah dibangun?

### C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan perumusan masalah dan latar belakang yang telah dikemukakan diatas, maka penulis mengemukakan tujuan penelitian sebagai berikut :

1. Merancang sistem informasi akademik SMA Negeri 2 Kuningan berbasis website.
2. Membangun sistem informasi akademik SMA Negeri 2 Kuningan berbasis website.
3. Menguji sistem informasi akademik SMA Negeri 2 Kuningan berbasis website yang telah dibangun.
4. Mengevaluasi sistem informasi akademik SMA Negeri 2 Kuningan berbasis website yang telah dibangun.

### D. Spesifikasi Produk

Sistem Informasi Akademik SMA Negeri 2 Kuningan berbasis website dirancang dengan menggunakan arsitektur *Monolith* dengan menggunakan konsep MVC detail teknologi yang digunakan sebagai berikut : Bahasa pemrograman menggunakan PHP dan *framework Laravel 10*, data Base menggunakan *MYSQL*.

Sistem Informasi Akademik SMA Negeri 2 Kuningan berbasis website dirancang untuk mengelola data akademik secara efisien. Dengan hak akses terbagi menjadi Admin, Guru, dan Siswa, masing-masing memiliki fungsi khusus.

**Admin** bertanggung jawab mengelola data pengguna, pengumuman, dan data master sekolah. Dengan fitur validasi data, Admin dapat mengelola hasil penilaian. **Guru** dapat mengelola data kategori nilai, dan nilai siswa. Dengan hak akses untuk mengirimkan nilai akhir dan melakukan deskripsi siswa. **Siswa** dapat melihat nilai ekstrakurikuler, rekap kehadiran, dan nilai akhir mereka sendiri. Hak akses ini memberikan keterlibatan langsung siswa dalam proses pembelajaran. Sistem ini bertujuan meningkatkan efisiensi sekolah dan keterlibatan seluruh pemangku kepentingan.

Spesifikasi Produk secara umum yang akan dikembangkan dalam penelitian ini yaitu :

1. Multi user (Admin, Guru, Siswa).
2. Tampilan Responsive.
3. Data Master & Leger Nilai Siswa dapat didownload ke dalam format Excel.
4. File Raport dan identitas peserta didik dapat didownload ke dalam format Excel.

Berikut detail mengenai Spesifikasi Produk yang akan dikembangkan :

1. Admin
  - a. Mengelola data pengguna, termasuk hak akses dan informasi profil.
  - b. Mengelola data master seperti data guru, data tahun pelajaran, data mata pelajaran, data kelas dan wali kelas, data siswa, data pembelajaran.
  - c. Mengelola mapping mata pelajaran.
  - d. Memberikan akses untuk melihat hasil penilaian, leger nilai siswa, dan mencetak raport siswa.
2. Guru Mapel
  - a. Mengelola data kompetensi dasar dan melakukan perencanaan penilaian.
  - b. Menilai pengetahuan, keterampilan, spiritual, dan sosial siswa.
  - c. Input nilai akademik.
  - d. Input nilai akhir siswa.
  - e. Proses deskripsi siswa berdasarkan hasil penilaian.
3. Siswa
  - a. Melihat rekap kehadiran selama semester.
  - b. Mengakses nilai akhir semester.

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

Adapun manfaat dari penelitian ini dapat dibedakan menjadi 3 yaitu manfaat bagi guru, siswa, dan sekolah. Manfaat yang diharapkan oleh penulis adalah sebagai berikut :

### **1. Manfaat Bagi Guru**

Guru dapat terbantu dalam hal efisiensi waktu dan tenaga, meningkatkan kualitas pembelajaran, membuat keputusan yang lebih baik, dan meningkatkan kolaborasi dan komunikasi antara siswa, orang tua atau dengan guru lainnya.

### **2. Manfaat Bagi Siswa**

Dari penelitian ini diharapkan siswa SMA Negeri 2 Kuningan dapat mengakses informasi akademik dimanapun dan kapan pun, meningkatkan kualitas pembelajar dan transparansi hasil akademik serta dapat melibatkan orang tua dalam memantau hasil akademik siswa.

### **3. Manfaat Bagi Sekolah**

Sistem informasi akademik ini dapat memberikan berbagai manfaat bagi sekolah dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengolahan data, meningkatkan layanan pendidikan, meningkatkan kolaborasi dan komunikasi, serta menghemat biaya dan waktu.

## **F. Asumsi Pengembangan**

Berdasarkan perumusan masalah, tujuan penelitian, spesifikasi produk dan manfaat penelitian yang telah dijelaskan, maka dapat dirumuskan asumsi penelitian sebagai berikut :

### **1. Asumsi Teknis**

#### **a. Koneksi Internet Stabil**

Asumsi bahwa SMA Negeri 2 Kuningan memiliki akses internet yang stabil dan memadai untuk mendukung operasional sistem informasi akademik berbasis website.

#### **b. Ketersediaan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak**

Asumsi bahwa sekolah telah menyediakan perangkat keras (komputer, server) dan perangkat lunak yang diperlukan (data Base, aplikasi web) untuk implementasi sistem informasi akademik.

#### **c. Kesesuaian Browser**

Asumsi bahwa sistem dapat diakses dengan baik melalui berbagai jenis browser yang umum digunakan, memastikan ketersediaan dan kesesuaian dengan perangkat yang digunakan oleh pengguna.

d. Keamanan Data

Asumsi bahwa langkah-langkah keamanan data yang memadai telah diimplementasikan, termasuk enkripsi data, pengelolaan hak akses, dan perlindungan terhadap ancaman keamanan siber.

e. Dukungan Teknis

Asumsi bahwa tersedia dukungan teknis yang memadai, baik internal maupun eksternal, untuk mengatasi kendala teknis dan pemeliharaan sistem informasi akademik.

**2. Asumsi Bisnis**

a. Ketersediaan Sumber Daya Manusia

Asumsi bahwa terdapat personel yang cukup dan memiliki keterampilan teknis yang diperlukan di SMA Negeri 2 Kuningan untuk mendukung implementasi dan pemeliharaan sistem informasi akademik.

b. Partisipasi Aktif Pengguna

Asumsi bahwa guru, wali kelas, dan siswa di SMA Negeri 2 Kuningan akan berpartisipasi aktif dalam penggunaan sistem informasi akademik, termasuk pengisian data dan penggunaan fitur-fitur yang disediakan.

c. Kesiapan untuk Perubahan

Asumsi bahwa pihak sekolah bersedia dan terbuka terhadap perubahan dalam pengelolaan data akademik, dan siap mengadaptasi proses operasional mereka sesuai dengan implementasi sistem baru.

d. Dukungan Kepemimpinan Sekolah

Asumsi bahwa kepemimpinan sekolah mendukung penuh implementasi sistem informasi akademik dan bersedia memberikan sumber daya yang diperlukan.

e. Kualitas dan Konsistensi Data

Asumsi bahwa pihak sekolah memahami pentingnya kualitas dan konsistensi data, dan akan berkomitmen untuk memasukkan data yang akurat ke dalam sistem.

f. Kepuasan Pengguna

Asumsi bahwa implementasi sistem informasi akademik akan memberikan kepuasan kepada pengguna, baik dari segi keefektifan maupun kemudahan penggunaan