

# BAB I

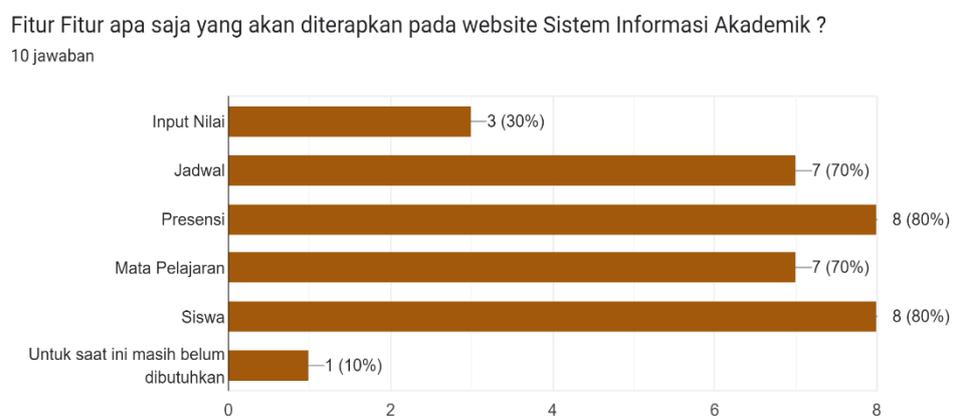
## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

*Website* memiliki potensi dan sumber daya yang dapat dimanfaatkan secara efektif dalam berbagai kegiatan, seperti pembelajaran dan administrasi di instansi pendidikan. *Website* memungkinkan instansi pendidikan untuk dengan cepat menerima dan menyampaikan informasi kepada sekolah dan guru, serta membangun kemitraan dengan orang tua atau wali murid [1]. Lembaga pendidikan dapat memanfaatkan teknologi komputer, baik itu dalam bentuk perangkat keras (*hardware*) maupun perangkat lunak (*software*), yang dikelola untuk pengambilan keputusan oleh manajemen tingkat atas di lingkungan pendidikan. Penggunaan sistem informasi untuk kegiatan internal di sebuah instansi dianggap sebagai faktor yang dapat menentukan keberhasilan dan kemajuan instansi pendidikan tersebut [2]. Ini menjadi alat penting, termasuk bagi sekolah dimana kompetensi serta keterampilan teknologi informasi dikembangkan menggunakan teknologi modern termasuk sistem informasi akademik [3]. Saat ini, penggunaan teknologi informasi dan komunikasi menjadi suatu keharusan dalam mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan melaporkan data akademik. Pesatnya perkembangan teknologi jaringan dan internet telah menghubungkan tidak hanya manusia dan perangkat mesin seperti komputer, laptop, tablet, dan server, tetapi juga menghubungkan interaksi antara mesin dengan mesin, yang sangat bermanfaat dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari [4].

SD Negeri Siwarak Wetan merupakan salah satu satuan pendidikan dengan jenjang Sekolah Dasar (SD) di Desa Watuagung, Kec. Tambak, Kab. Banyumas, Jawa Tengah. SD Negeri Siwarak Wetan beralamat di Jalan Mahameru, Desa Watuagung, Kec. Tambak, Kab. Banyumas, Jawa Tengah, dengan kode pos 53196 yang berada di bawah naungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. SD Negeri Siwarak Wetan memiliki sepuluh guru dengan 172 siswa [5]. SD Negeri Siwarak Wetan juga sudah memiliki beragam fasilitas yang dapat mendukung

kegiatan belajar mengajar. Namun sistem informasi yang berada di SD Negeri Siwarak Wetan masih berjalan manual dan belum termodernisasi, sehingga sering terjadi penumpukan data siswa dan mengakibatkan sulitnya pencarian data siswa apabila sewaktu-waktu data itu dibutuhkan. Sementara itu masalah lain yang kerap timbul yaitu penjadwalan dari seluruh kelas masih belum terstruktur. Selanjutnya, terdapat sebuah kuesioner yang dilakukan kepada guru serta operator sekolah SD Negeri Siwarak Wetan mengenai fitur apa saja yang akan diterapkan pada website Sistem Informasi Akademik SD Negeri Siwarak Wetan terkait keperluan yang ada di sekolah dan didapatkan hasil yang dapat dilihat pada Gambar 1. 1.



Gambar 1. 1 Hasil kuesioner fitur yang akan diterapkan Sistem Informasi Akademik

Poin tertinggi terdapat 80% responden menyatakan bahwa Sistem Informasi Akademik terdapat fitur presensi dan siswa, selain itu 70% responden menyatakan memerlukan fitur jadwal dan mata pelajaran, sedangkan 30% responden memerlukan fitur input nilai, dan 10% responden belum membutuhkan fitur fitur tersebut. Sehingga, dari hasil kuesioner didapati bahwa keperluan fitur pada usulan dari guru dan operator sekolah yaitu terdapat presensi, siswa, mata pelajaran, dan jadwal diutamakan terlebih dahulu.

Dalam mengembangkan sebuah perangkat lunak terdapat beberapa metode yang selalu berusaha untuk memastikan perangkat lunak yang dikembangkan berjalan optimal. Salah satunya adalah *scrum*, yang merupakan metode pengembangan yang banyak digunakan, namun kurang efektif karena diperlukan

anggota tim yang berpengalaman untuk menyelesaikan proyek dengan tepat waktu. Jika tim terdiri dari anggota yang masih pemula, maka proyek dapat menghadapi kendala. Selain itu, setiap tugas harus didefinisikan secara jelas untuk mempengaruhi estimasi biaya dan waktu pengerjaan proyek [6]. Terdapat juga metode *prototype* yang merupakan teknik untuk mengumpulkan kebutuhan-kebutuhan informasi pengguna secara cepat. Metode ini digunakan untuk mendapatkan gambaran dari pemodelan aplikasi yang akan dibuat. Namun metode ini kurang efektif juga karena kurang fleksibel terhadap perubahan [7].

Dalam perancangan sistem informasi akademik, pada penelitian ini memilih menggunakan metode *waterfall* yang merupakan pengembangan yang praktis dan terstruktur serta mampu memastikan kualitas perangkat lunak tetap terjaga. Selain itu, karena model ini menghasilkan dokumentasi yang lengkap, proses pemeliharaan perangkat lunak menjadi lebih mudah [8]. Selain itu metode ini merupakan metode yang memiliki kontrol yang ketat dalam setiap tahap pengembangan, karena setiap tahap harus selesai sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Hal ini dapat membantu dalam mengidentifikasi dan mengatasi masalah atau kecacatan pada tahap awal pengembangan [9].

Dengan adanya sistem yang akan dibuat bisa memudahkan proses pengolahan data informasi akademik berdasarkan kebutuhan dari SD Negeri Siwarak Wetan. Sehingga untuk mempermudah proses pengolahan data presensi dan jadwal serta adanya informasi yang berkaitan dengan pelaksanaan proposal penelitian maka penulis memilih judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Di SD Negeri Siwarak Wetan Menggunakan Metode *Waterfall*”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka disusun rumusan masalah ini yaitu bagaimana membangun suatu sistem informasi akademik untuk mempermudah kinerja guru serta operator sekolah untuk pengolahan data.

## **1.3 Pertanyaan Penelitian**

Berdasarkan uraian di atas, penulis merumuskan beberapa pertanyaan terkait yang akan diteliti, yaitu

1. Bagaimana membangun website sistem informasi akademik SD Negeri Siwarak Wetan melalui metode *waterfall*?
2. Bagaimana mengevaluasi sistem informasi akademik supaya diterima oleh pengguna dengan metode pengujian *UAT (User Acceptance Test)*?

#### **1.4 Batasan Masalah**

Dari perumusan masalah, diperlukan batasan-batasan dalam penelitian untuk memastikan bahwa penelitian yang dilakukan relevan dengan masalah yang ingin diselesaikan. Oleh karena itu, batasan masalah penelitian diperoleh sebagai berikut:

1. Sistem ini dibuat menggunakan metode *waterfall* khusus untuk memenuhi kebutuhan akademik. Dengan guru sebagai user, sedangkan operator sekolah beserta kepala sekolah sebagai admin SD Negeri Siwarak Wetan Kecamatan Tambak Kabupaten Banyumas.
2. Setiap guru di SD Negeri Siwarak Wetan Kecamatan Tambak Kabupaten Banyumas memiliki akun *user* pada sistem yang dibuat oleh admin. Dalam sistem tersebut, guru dapat menambahkan presensi dan melihat jadwal dengan mudah.
3. Operator sekolah sebagai admin dapat menambahkan data guru, mata pelajaran, siswa, kelas, tahun ajaran, semester, akun, jadwal serta melihat presensi.
4. Mengevaluasi sistem informasi akademik menggunakan metode pengujian *UAT* supaya sistem diterima oleh pengguna.

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini berdasarkan rumusan masalah adalah sebagai berikut :

1. Membuat sistem informasi akademik agar dapat menangani proses akademik di SD Siwarak Wetan Kecamatan Tambak Kabupaten Banyumas menggunakan metode *waterfall* supaya hasilnya sesuai dengan apa yang diinginkan pengguna.
2. Mengevaluasi sistem informasi akademik menggunakan metode pengujian *UAT (User Acceptance Test)* supaya sistem diterima oleh SD Negeri Siwarak Wetan.

## **1.6 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diharapkan dengan adanya penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Memberikan kemudahan bagi guru serta operator sekolah SD Negeri Siwarak Wetan Kecamatan Tambak Kabupaten Banyumas dalam hal penginputan data.
2. Sebagai referensi bagi penelitian lain dalam pengembangan perangkat lunak berbasis web.