

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sekolah merupakan tempat siswa dibentuk baik dalam hal kecerdasan maupun karakter. Di sekolah, siswa dibekali dengan berbagai macam ilmu demi menunjang kehidupan masa depannya. Dalam menjalankan pendidikan di sekolah, seorang siswa perlu diawasi atau dibimbing secara perorangan. Hal ini perlu dilakukan karena setiap siswa memiliki kemampuan dan karakter yang berbeda-beda. Bimbingan terhadap siswa bukan hanya dilakukan di sekolah oleh guru, melainkan juga di rumah oleh orang tua. Bimbingan perlu dilakukan dengan melihat perkembangan siswa di sekolah.

SMP Katolik Sta. Maria Assumpta merupakan salah satu lembaga pendidikan di bawah naungan Yayasan Katolik Bina Wirawan, yang berlokasi di Jl. Perintis Kemerdekaan Kota Baru Kupang. Pada tahun ajaran 2019/2020, SMP Katolik Sta. Maria Assumpta mendidik sebanyak 347 siswa terdiri dari 165 perempuan, dan 182 laki-laki. Terdapat 13 rombongan belajar, dengan rata-rata jumlah siswa setiap rombongan belajar adalah 27 siswa.

Banyaknya jumlah siswa/i di SMP Katolik Sta. Maria Assumpta akan menyulitkan guru dalam hal membimbing siswa secara perorangan. Hal ini semakin dipersulit dengan begitu banyaknya pekerjaan administrasi yang harus dikerjakan setiap guru akibat tuntutan Kurikulum 2013.

Salah satu indikator perkembangan anak di sekolah secara akademik adalah nilai. Penilaian yang dilakukan di SMP Katolik Sta. Maria Assumpta mengikuti standar penilaian Kurikulum 2013. Penilaian dilakukan terhadap pengetahuan siswa dan keterampilan siswa. Hasil penilaian yang dilakukan guru setiap hari dapat menjadi acuan yang tepat bagi orang tua untuk melakukan bimbingan bagi siswa di luar sekolah. Sayangnya, penilaian siswa di SMP Katolik Sta. Maria Assumpta hanya dilakukan setiap akhir semester.

Akibatnya, orang tua tidak dapat mengambil langkah bimbingan luar sekolah yang tepat sebelum semester berakhir.

Masalah lain yang dihadapi oleh guru adalah pemberian dan pengumpulan tugas secara konvensional atau masih menggunakan buku sebagai media pengerjaan. Banyaknya siswa di SMP Katolik Sta. Maria Assumpta berdampak pada tumpukan buku tugas yang banyak dan berat pada saat tugas dikumpulkan oleh siswa. Guru tentunya hanya akan melakukan pemeriksaan tugas di sekolah mengingat tumpukan tugas yang berat sehingga sulit dibawa ke rumah. Hal ini kurang fleksibel dan efisien terlebih jika pemeriksaan tugas melewati jam kerja guru. Selain itu, beberapa pengolahan data akademik juga masih dilakukan secara semi-konvensional (menggunakan *software* seperti *Microsoft Office* dan *Microsoft Excel*) yang tidak menyediakan sistem pencarian yang akurat.

Melihat permasalahan yang dihadapi di SMP Katolik Sta. Maria Assumpta, diperlukan sebuah sistem yang memungkinkan orang tua untuk dapat ikut serta dalam pengawasan dan pembimbingan kegiatan akademik siswa di luar sekolah, serta memungkinkan pemberian tugas oleh guru dan pengumpulan tugas oleh siswa tanpa mengumpulkan buku tugas. Sistem ini harus dapat diakses secara *online* melalui jaringan internet, agar dapat digunakan dari mana saja dan kapan saja, baik oleh guru/pegawai, maupun siswa serta orang tua. *Website* adalah sarana yang cocok bagi pembangunan sistem informasi akademik di SMP Katolik Sta. Maria Assumpta karena terhubung melalui jaringan internet.

Oleh karena kebutuhan akan sebuah sistem informasi akademik berbasis *web*, maka dilakukanlah penelitian berjudul Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis *Web* Pada SMP Katolik Sta. Maria Assumpta. Penelitian ini diharapkan mampu membantu guru dan pegawai di SMP Katolik Sta. Maria Assumpta dalam kegiatan administrasi akademiknya. Selain itu, diharapkan orang tua dapat menggunakan sistem ini sebagai acuan dalam proses membimbing siswa di luar sekolah.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, dapat dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut:

1. Orang tua tidak dapat selalu mengetahui perkembangan siswa melalui nilai yang diperoleh siswa setiap hari di sekolah sehingga sulit bagi orang tua untuk melakukan langkah pembimbingan yang tepat bagi siswa di luar sekolah.
2. Pemberian tugas dan pengumpulan tugas di SMP Katolik Sta. Maria Assumpta masih menggunakan buku fisik, sehingga guru tidak dapat secara fleksibel melakukan pemeriksaan tugas.
3. Pengolaan data akademik di SMPK Sta. Maria Assumpta masih bersifat semi konvensional tanpa sistem pencarian yang akurat.

1.3. Batasan Masalah

1. Sistem informasi yang akan dibangun hanya menangani proses absen, penilaian, pengerjaan dan penilaian tugas secara *online*, serta pengolahan data akademik lainnya berupa data siswa, data guru, data tahun akademik, mata pelajaran, tugas mengajar dan data kompetensi dasar.
2. Penilaian yang ditangani dalam sistem adalah penilaian pengetahuan dan penilaian keterampilan sesuai dengan Kurikulum 2013.
3. Sistem informasi yang akan dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP.
4. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang diperoleh dari SMP Katolik Sta. Maria Assumpta, Kupang.

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah merancang bangun Sistem Informasi Berbasis *Web* pada SMP Katolik Santa Maria Assumpta yang dapat memudahkan guru dalam hal pengolahan data akademik sehingga mengurangi data fisik dan memudahkan pencarian, menyediakan wadah bagi siswa untuk dapat mengerjakan tugas secara *online*, serta dapat membantu orang tua dalam pengawasan hasil belajar siswa.

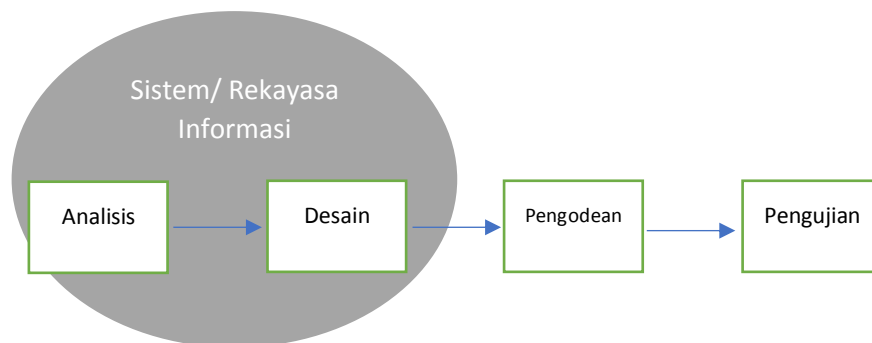
1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Guru dan staf lebih mudah mengelola data akademik karena dilakukan menggunakan sistem akademik.
2. Siswa dapat mengerjakan dan mengumpulkan tugas secara *online*.
3. Orang tua dan guru dapat melihat informasi akademik siswa serta informasi lain seperti pengumuman serta berita terkait sekolah.

1.6. Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *waterfall*. Metode *waterfall* adalah salah satu model dalam proses pengembangan atau perubahan suatu sistem perangkat lunak. Model *waterfall* sering juga disebut sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model *waterfall* menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial dimulai dari analisis desain, pengodean, pengujian dan tahap pendukung (*support*).



Gambar 1. Ilustrasi Model *Waterfall*

1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Pada tahap ini dilakukan analisis sistem yang sedang berjalan, untuk mengetahui masalah serta hambatan yang terjadi. Hasil analisis tersebut diperlukan untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat

lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan *user*. Data dikumpulkan dengan menggunakan metode observasi, wawancara, serta studi pustaka.

- a. Observasi yaitu teknik pengumpulan data dengan mengamati secara langsung terhadap masalah yang dihadapi guru/pegawai di SMP Katolik Sta. Maria Assumpta.
- b. Wawancara dilakukan dengan melakukan tanya jawab dengan guru serta operator di SMP Sta. Maria Assumpta untuk mendapatkan data yang digunakan untuk pembangunan aplikasi, serta informasi aplikasi seperti apa yang dibutuhkan sehingga aplikasi dapat dengan tepat mengatasi permasalahan yang dihadapi.
- c. Studi pustaka merupakan teknik pengumpulan data dengan mempelajari literatur-literatur dari buku panduan, jurnal dan media internet yang memuat teori dan konsep mengenai permasalahan yang akan dibahas. Selain itu, literatur-literatur ini digunakan sebagai referensi untuk membantu dalam melakukan penelitian.

Dalam tahap ini analisis dilakukan terhadap hal-hal berikut:

- a. Analisis Kebutuhan Sistem
Analisis peran kebutuhan sistem dilakukan untuk mengetahui fasilitas yang harus dimiliki aplikasi sehingga dapat menjawab kebutuhan atau permasalahan yang dihadapi di SMP Katolik Sta. Maria Assumpta.
- b. Analisis Peran Sistem
Analisis ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana sistem akan digunakan untuk memecahkan masalah yang dihadapi di SMP Katolik Sta. Maria Assumpta.
- c. Analisis Peran Pengguna
Analisis ini dilakukan untuk mengetahui jenis-jenis pengguna akan menggunakan sistem, serta hak akses yang diberikan kepada pengguna.

2. Desain

Pada tahap ini dilakukan translasi dari hasil analisis menjadi representasi desain, untuk membantu dalam tahap pembuatan kode program. Untuk menerjemahkan hasil analisis permasalahan di SMP Sta. Maria Assumpta, digunakan beberapa diagram, diantaranya *flowchart*, *Data Flow Diagram (DFD)*, dan *Entiy Relationship Diagram (ERD)*.

3. Pembuatan Kode Program

Pada tahap ini, desain ditranslasikan menjadi program perangkat lunak. Hasil di tahap ini adalah sebuah Sistem Informasi Akademik di SMP Katolik Sta. Maria Assumpta yang berbasis *Web*.

4. Pengujian

Pengujian pada tahap ini fokus terhadap perangkat lunak dari segi logik dan fungsional terhadap Sistem Informasi Akademik yang dihasilkan, sehingga dapat diketahui kekurangan serta kesalahan yang terjadi sebagai acuan dalam tahap perbaikan serta perawatan.

5. Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*)

Sistem Informasi Akademik di SMP Katolik Sta. Maria Assumpta tentunya akan membutuhkan perubahan sesuai dengan kesalahan atau kekurangan yang ditemui pada tahap pengujian. Proses perubahan atau perbaikan dapat dilakukan dari tahap analisis.

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan merupakan gambaran umum penulisan tugas akhir yang terdiri 6 (enam) bab, sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini akan dibahas mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini akan dibahas tentang penelitian terdahulu, gambaran umum tempat penelitian, teori-teori dasar yang berkaitan dengan penelitian, metode yang digunakan dalam penelitian ini, serta teori yang membahas tentang perangkat lunak yang digunakan untuk merancang bangun aplikasi ini.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang analisis permasalahan, analisis sistem dan perancangan sistem sesuai kebutuhan pengguna.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini berisi tentang implementasi sistem yang dibangun menggunakan perangkat lunak pendukung berdasarkan perancangan sistem yang diterjemahkan dalam bentuk program sehingga dapat dimengerti oleh komputer.

BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL

Bab ini berisi tentang pengujian sistem yang telah dibuat dan analisis hasil pengujian dari sistem tersebut.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh dari hasil pengembangan sistem serta saran terhadap sistem untuk perkembangan selanjutnya.