

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem Informasi Akademik Berbasis Web adalah sebuah aplikasi yang dirancang untuk mengolah data-data yang berhubungan dengan informasi akademik meliputi data siswa, data pegawai, profil sekolah, kegiatan ekstrakurikuler, keorganisasian, prestasi, beasiswa, berita sekolah, galery foto, materi sekolah, informasi mata pelajaran, nilai siswa dan berbagai fitur lain seputar akademik.

Seiring dengan perkembangan ilmu dan teknologi di berbagai bidang seperti di dunia pendidikan menyebabkan adanya peningkatan terhadap kebutuhan informasi yang cepat, tepat, dan akurat. Hal ini disertai dengan kemajuan di bidang teknologi dan informasi yang semakin canggih, maka tidak dapat dipungkiri lagi apabila peranan komputerisasi yang sangat dibutuhkan, untuk mengembangkan dan meningkatkan kualitas sistem informasi dalam mengelola data (Hidayat mulia eri Riana 2019).

SMK Katolik St. Yosef Nenuk merupakan salah satu lembaga pendidikan yang berada dibawah naungan Pendidikan Serikat Sabda Allah (SVD), yang berlokasi di Kecamatan Tasifeto Barat, Kota Atambua yang didirikan pada tahun 1969, dimana proses peng-*input*-an data-data SMK Katolik St. Yosef Nenuk masih dilakukan secara manual. Pada tahun 2018 hingga 2022 SMK Katolik St. Yosef Nenuk telah berhasil mendidik

sebanyak 609 siswa dan siswi yang terdiri dari 81 siswa dan 528 siswi pada SMK Katolik St. Yosef Nenuk. Dengan adanya data-data tersebut maka semakin dipersulit dengan pengolahan data pada siswa dan siswi dikarenakan belum adanya suatu sistem yang dapat membantu mengoptimalkan pengolahan data-data yang ada.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka dalam Penelitian ini mengangkat judul tentang“ **RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA SMK KATOLIK SANTO YOSEF NENUK BERBASIS WEB** “ dimana hasil yang diharapkan dari penelitian ini sebuah aplikasi sistem informasi yang dapat mempermudah dalam pengelolaan data akademik, menyimpan data akademik secara baik dan aman, memudahkan proses pencarian data serta menghasilkan *output* berupa hasil *print* laporan akademik yang diperlukan.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang didapatkan dalam Penelitian ini adalah bagaimana merancang bangun sistem informasi akademik pada SMK Katolik St. Yosef Nenuk berbasis web guna membantu pengolahan data-data akademik yang ada pada lembaga pendidikan SMK Katolik St. Yosef Nenuk?

1.3 Batasan Masalah

Untuk mempermudah dalam proses Penelitian ini, maka kajian masalah yang dibatasi adalah sebagai berikut :

1. Lokasi Penelitian Berada di SMK santo yosef nenuk.
2. Rancang bangun Sistem informasi akademik SMK Katolik St. Yosef Nenuk yang akan dibangun berbasis *website* dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai *database*.
3. Rancang bangun Sistem informasi akademik pada SMK Katolik St. Yosef Nenuk akan dibangun untuk mengelola data siswa-siswi, data guru, data nilai, data jadwal data kelas pelajaran, data mata pelajaran data absen, nilai raport.
4. Output dihasilkan berupa laporan data siswa-siswi, data nilai, data absen mata pelajaran dan jadwal mata pelajaran nilai raport data kelas.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang bangun sistem informasi yang dapat mempermudah dalam pengelolaan data akademik, menyimpan data akademik secara baik dan aman, memudahkan proses pencarian data serta menghasilkan *output* berupa hasil *print* laporan akademik yang diperlukan.

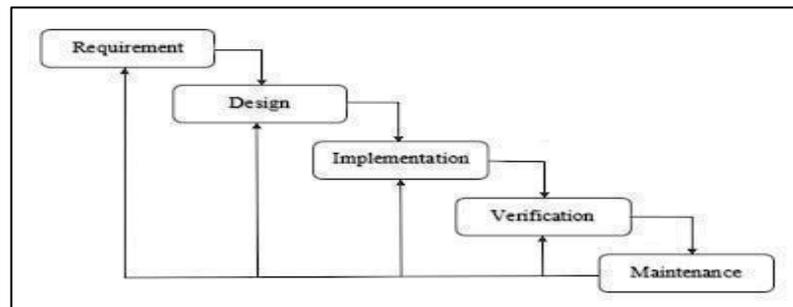
1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat memberikan manfaat yaitu :

1. Bagi akademik sekolah, dengan adanya sistem ini dapat membantu mempermudah menyimpan data dengan aman dan mempercepat operator dalam pencarian data siswa dan siswi yang masih manual menggunakan tulisan dan belum tersistem dengan aplikasi ini.
2. Bagi guru, mengakses dan dapat mempermudah menyimpan data dengan aman proses pengolahan absen siswa dan nilai yang sudah tersimpan secara otomatis dari sistem yang dibangun ini.
3. Bagi siswa dan siswi, dapat mengecek langsung jadwal dan nilai

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian sangat dibutuhkan dalam melakukan suatu kerangka atau dalam melakukan sebuah proses penelitian, sehingga dalam melakukan proses penelitian akan menjadi teratur. Dalam penelitian ini menggunakan model *Waterfall* atau biasa disebut metode air terjun dan biasanya dapat digambarkan sebagai pendekatan sistematis. Metode *waterfall* biasanya terdiri dari *Requirement*, *Desain*, *implementation*, *Verification* dan *Maintenance* (Widiyanto 2018) seperti yang diilustrasikan pada gambar dibawah ini.



Gambar 1. 1 Ilustrasi model *waterfall* (Widiyanto 2018).

1. Tahapan *Requirement*

Tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna. Tahapan pengumpulan data sebagai berikut:

a. Observasi (Pengamatan)

Observasi merupakan tahapan awal yang akan dilakukan dalam proses pengumpulan data. Proses ini akan dilakukan dengan cara mengamati secara langsung kendala dan masalah yang dihadapi oleh SMK Katolik St.Yosef Nenuk.

b. Wawancara

Wawancara Akan dilakukan dengan cara tanya jawab langsung kepada pihak SMK Katolik St.Yosef Nenuk mengenai

bagaimana sistem pendataan yang selama ini dilakukan oleh SMK Katolik St. Yosef Nenuk.

c. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan dengan cara mengumpulkan data dari SMK Katolik St. Yosef Nenuk yang ditampilkan di *website*.

d. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan cara mencari referensi dan informasi tambahan melalui buku, jurnal, dan artikel yang dapat menunjang penulisan ini menjadi lebih baik.

1. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk mengetahui fasilitas apa saja serta data apa saja yang harus dimiliki oleh sistem agar dapat melayani kebutuhan pengguna sistem.

2. Analisis Peran Sistem

Pada penelitian ini sistem yang akan dibangun mempunyai peranan sebagai berikut:

Dapat mempermudah pengelolaan data siswa, siswi, data guru, data absen data nilai, data mata pelajaran dan data jadwal mata pelajaran pada SMK Katolik St. Yosef Nenuk dan mempermudah sekolah melakukan pelayanan. Dan Output dihasilkan berupa laporan data siswa-siswi, data nilai, data absen mata pelajaran dan jadwal mata pelajaran

3. Analisis peran pengguna

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui jenis-jenis pengguna akan menggunakan sistem, serta hak akses yang diberikan kepada pengguna. Ada 5 jenis pengguna dalam sistem ini, antara lain

- a. *Admin* memiliki fungsi untuk meng-*input* data jadwal, data guru, data siswa, data kelas, data mata pelajaran, lihat absen rekap absen pengumuman pesan pengaturan
- b. *Kepsek* memiliki fungsi untuk melihat laporan data jadwal, data guru, data siswa, nilai, kelas, mata pelajaran, absen, pengumuman, pengaturan
- c. *Guru* memiliki fungsi untuk lihat data jadwal, data siswa, data kehadiran menginput data rapor melihat nilai rekap absen Siswa pengaturan.
- d. *Siswa* memiliki fungsi untuk melihat jadwal, dan nilai, siswa.
- e. *Orangtua* memiliki fungsi untuk melihat jadwal dan nilai anaknya

2. Tahapan *Design*

Pada tahapan ini, pengembang membuat desain sistem yang dapat membantu menentukan perangkat keras (hardware) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan. Desain sistem ini menggunakan DFD ERD dan Flowchart.

3. Tahapan *Implementation*

Pada tahapan ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai unit testing. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat sistem ini adalah *PHP*, dan *MySQL*.

4. Tahapan *Verification*

Pada tahap ini, sistem dilakukan verifikasi dan pengujian apakah sistem sepenuhnya atau sebagian memenuhi persyaratan sistem, pengujian dapat dikategorikan ke dalam unit testing (dilakukan pada modul tertentu kode), sistem pengujian (untuk melihat bagaimana sistem bereaksi ketika semua modul yang terintegrasi) dan penerimaan pengujian (dilakukan dengan atau nama pelanggan untuk melihat apakah semua kebutuhan pelanggan puas).

5. Tahapan *maintenance*

Tahap ini adalah tahap akhir dari metode *waterfall*. Perangkat lunak yang sudah jadi akan dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditentukan dalam tahap sebelumnya.

1.7 Sistematika Penulisan

Agar alur penyampaian tugas akhir ini lebih mudah dipahami, maka disajikan dalam sistematika sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan Penelitian, manfaat Penelitian, metode pengumpulan data dan sistematika penulisan.

Bab II landasan Teori

Pada bab ini penulis menjelaskan tentang konsep-konsep dasar dari hal-hal yang berkaitan dengan masalah dan pembuatan sistem yang akan dibangun.

BAB III Analisi dan Perancangan Sistem

Pada bab ini berisi definisi sistem, analisis dan perancangan sistem serta sistem perangkat pendukung.

BAB IV Implementasi Sistem

Pada bab ini membahas tentang implementasi sistem perangkat lunak berdasarkan analisis dan perancangan pada BAB III.

BAB V Pengujian dan Analisis Hasil

Setelah mengimplementasikan sistem akan diadakan pengujian untuk mengevaluasi perangkat lunak yang dibangun.

BAB VI Penutup

Pada bab ini Berisi kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan topik permasalahan yang dibahas dalam aplikasi.