

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan teknologi di bidang informasi memudahkan pekerjaan manusia yang berhubungan dengan data seperti pengambilan, pengumpulan, pengolahan, penyimpanan dan penyebaran. Kebutuhan manusia akan informasi yang semakin meningkat seiring dengan perkembangan zaman menuntut semua pihak institusi dan lembaga baik negeri maupun swasta untuk mengelolah data dan informasi dengan memanfaatkan internet sebagai media penyebaran yang lebih cepat, oleh karena itu setiap lembaga harus didukung dengan sarana dan prasana yang memadai sehingga menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas dan dapat bersaing di era revolusi 4.0 yang sedang menuju era revolusi 5.0 (Hanifah & Fatmawati, 2020).

Informasi merupakan sarana untuk menyajikan berbagai informasi. Pada saat ini teknologi informasi menjadi faktor penting guna meningkatkan produktifitas baik dalam memperoleh informasi, mengolah, dan menggunakan informasi untuk mendukung kegiatan manajemen dan operasional suatu lembaga instansi. Kemajuan teknologi informasi yang begitu pesat telah mendorong semakin berkembangnya sebuah sistem informasi, yakni salah satunya sistem informasi geografis.

SMA Katolik Wartabakti yang terletak di kota Kefamenanu, Kabupaten Timor Tengah Utara, Provinsi Nusa Tenggara Timur, pada tahun 2020 – 2022 mendidik sebanyak 420 siswa, dan memiliki 29 tenaga kerja terdiri dari 21 PNS, 4 pegawai tata usaha, dan 4 guru honor. SMA Katolik Wartabakti Kefamenanu yang sudah berdiri sejak tahun 1971 dengan nama Sekolah Pendidikan Guru Agama Atas Katolik (SPGAAK) sebagai SPGA pertama di Keuskupan Atambua – Timor dan SPGA pertama di Indonesia yang bertujuan untuk menghasilkan guru Agama yang beriman, mampu dan terampil menjadi pembina umat diparoki, membina panggilan Suci menjadi Bruder dan Suster dan menamatkan orang beriman yang bermutu. Pada tahun 1971-1972 kegiatan belajar mengajar dilaksanakan pada SPGK St. Pius X Kefamenanu. Pada tahun ajaran baru 1973 tepatnya tanggal 5 Januari 1973 pindah lokasi belajar mengajar ke Naesleu yang adalah lokasi SMA Katolik Wartabakti sekarang.

Dalam proses berdiri hingga saat ini sudah banyak perubahan yang terjadi pada sekolah tersebut, namun SMA Katolik Wartabakti masih memiliki kendala dalam mempublikasi prestasi-prestasi, kegiatan ekstrakurikuler, profil sekolah dan pendaftaran yang masih standar dengan pembayaran yang masih secara langsung ke bank terdekat. Hal tersebut menyulitkan pihak sekolah dalam hal publikasi akan prestasi atau profil sekolah yang ada dan pendaftaran siswa baru di awal tahun ajaran baru yang belum terlalu maksimal. Dalam tiga (3) tahun terakhir peningkatan siswa

atau peserta didik baru di SMA Katolik Wartabakti masih belum terlalu maksimal. Tahun 2019 terdapat 157 peserta didik baru yang mendaftar, pada tahun 2020 sebanyak 130 dan pada tahun 2021 menjadi 160 siswa yang mendaftar.

Melihat perkembangan sejak berdirinya SMA Katolik Wartabakti hingga saat ini SMA Katolik Wartabakti sudah memiliki sebuah *website* sekolah namun dalam sistem pendaftaran yang sudah *online* tetapi belum maksimal, seperti pembayaran yang masih dilakukan secara manual, dan sistem pendaftaran yang masih terpisah dari *website* sekolah sehingga mengakibatkan, kurang efektifnya sarana prasana dalam sistem pendaftaran dan publikasikan informasi sekolah secara maksimal, dan mengingat tiap tahun ajaran baru akan dilaksanakan seleksi penerimaan siswa baru, SMA Katolik Wartabakti sering menghadapi masalah karena sistem yang dipakai masih menggunakan alamat pendaftaran yang terpisah dengan *website* sekolah dan pendaftaran yang pembayarannya masih manual, sehingga menyulitkan pihak sekolah dalam hal perekrutan siswa baru serta metode pembayaran yang masih membuat siswa baru kewalahan dalam hal pembayaran tiap tahun ajaran baru dan promosi sekolah yang masih seadanya.

Yang dimaksud pada hasil ini ialah membuat sebuah *website* yang dimana saat pengunjung melihat *website* ini, dapat mengetahui informasi sekolah secara lengkap dan ketika ingin mendaftar secara daring, langsung menemukan menu pendaftaran dalam *website* tersebut serta di

permudahkan dalam proses pembayaran yang adalah secara *online* atau menggunakan *paymant gateway*.

Berdasarkan uraian masalah yang ada di atas maka dibangun sebuah sistem yaitu “SISTEM INFORMASI SEKOLAH MENENGAH PADA SMA KATOLIK WARTABAKTI BERBASIS *WEB*” yang dapat memudahkan pihak sekolah dalam penyebaran informasi yang lebih cepat dan akurat, serta sistem pendaftaran serta metode pembayaran yang sudah *online* dengan memanfaatkan perkembangan teknologi informasi di bidang *website*.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian adalah kurang efektifnya publikasi akan prestasi-prestasi dan profil sekolah untuk menyampaikan informasi sekolah kepada masyarakat luas dan sistem pendaftaran yang masih terpisah serta pembayaran yang masih manual dalam hal pendaftaran

## **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang diuraikan, adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. *Website* profil sekolah berisi visi misi, sejarah, struktur organisasi, berita, galeri, prestasi sekolah, menu pendaftaran yang dilengkapi pembayaran *online* peserta didik baru dan pengumuman hasil tes ujian pendaftaran.

2. Sistem ini menghasilkan laporan pendaftaran siswa baru, hasil seleksi peserta didik baru, dan pembayaran peserta didik baru yang telah lulus.
3. Penggunaan sistem informasi antara lain *Admin* dan *User*.
4. Sistem informasi yang dibangun berbasis *web* dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL*.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini untuk mempromosikan profil sekolah dan membantu pihak sekolah dalam penerimaan siswa baru, dengan membuat sistem pendaftaran sekolah dalam penerimaan siswa baru dengan menggunakan sistem pendaftaran *online* yang menggunakan metode pembayaran *payment gateway* maka penulis membuat “Sistem Informasi Sekolah menengah berbasis *web* pada SMA Katolik Wartabakti”

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Diharapkan penelitian ini nantinya dapat bermanfaat bagi beberapa pihak yang akan menggunakannya antara lain:

1. Bagi Lembaga Pendidikan SMA Katolik Wartabakti Kefamenanu Sebagai solusi atas permasalahan yang sering dialami dalam proses pengenalan dan pendaftaran, sehingga dalam penerapannya kedepan dapat berdampak positif bagi Lembaga Pendidikan SMA Katolik Wartabakti Kefamenanu
2. Bagi masyarakat dan peserta didik baru dapat mempermudah masyarakat

untuk mengetahui informasi mengenai Lembaga Pendidikan SMA Katolik Wartabakti, serta membantu mempermudah peserta didik baru pada saat mendaftarkan diri di Lembaga Pendidikan tersebut.

### 3. Bagi Akademik

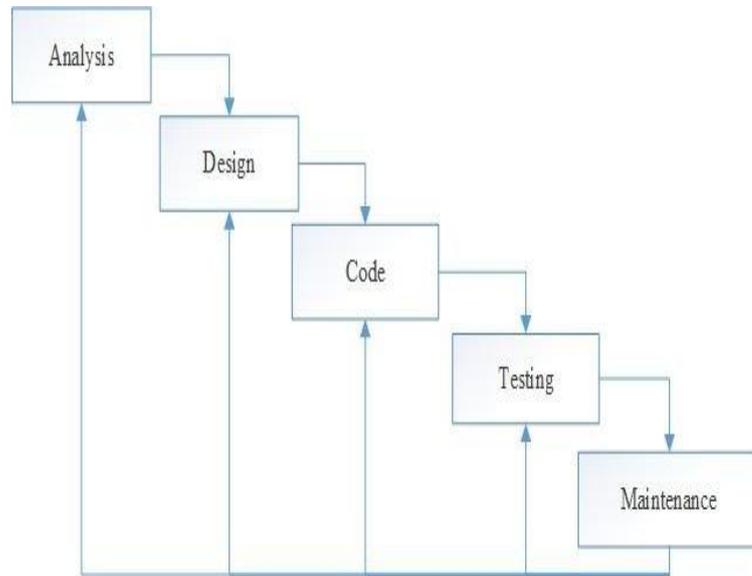
Manfaat bagi dunia akademik adalah sebagai referensi yang berguna dalam perkembangan akademik, khususnya dalam penelitian-penelitian yang akan datang, dan membantu pemikiran bagi perancangan sistem dalam dunia ilmu pengetahuan tentang sistem informasi sekolah dengan menggunakan PHP.

### 4. Bagi Masyarakat

Manfaat bagi masyarakat adalah dapat mempermudah masyarakat dalam melihat prestasi-prestasi yang ada pada sekolah tersebut.

## **1.6 Metodologi Penelitian**

Metodologi Penelitian yang akan digunakan dalam membangun sistem informasi geografis sistem menggunakan model pengembangan perangkat lunak *Waterfall*. Seperti yang diilustrasikan pada gambar dibawah ini.



Gambar 1. 1 Metode *Waterfall*

1. *Analysis* (Analisis)

Dalam tahapan ini dilakukan analisis sistem yang sedang berjalan dengan maksud mengidentifikasi permasalahan. Pada tahap ini juga dimana sistem menganalisis segala hal yang ada pada pembuatan atau pengembangan perangkat lunak yang bertujuan untuk memahami sistem yang ada, mengidentifikasi masalah dan mencari solusinya. Adapun metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah metode pengamatan (observasi), wawancara dan studi pustaka.

a. Metode observasi

Metode ini dilakukan dengan cara pengamatan secara langsung terhadap obyek yang diteliti di lapangan yaitu SMA Katolik Wartabakti.

b. Wawancara

Tahapan ini teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung dengan kepala sekolah di SMA Katolik Wartabakti untuk memperoleh keterangan mengenai permasalahan sistem yang lama serta membangun sistem yang baru.

c. Studi Pustaka

Dalam tahap ini dilakukan dengan cara mengumpulkan data melalui beberapa jurnal yang akan menjadi tujuan untuk memperlengkap data dan bisa menyelesaikan masalah yang dihadapi SMA Katolik Wartabakti

Adapun tahapan – tahapan analisis sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan Sistem

Pada tahap ini sebagai tolak ukur untuk kebutuhan yang nantinya diperlukan untuk merealisasikan sistem *website* yang akan dibuat. Pada tahap ini juga juga dilakukan *interview* atau wawancara untuk mendapatkan data mengenai model-model yang diinginkan dari SMA Katolik Wartabakti agar sistem bisa melayani kebutuhan dari penggunaan sistem.

2. Analisis Peran Sistem

Pada tahap ini berfungsi menghasilkan suatu informasi yang berkualitas dan akurat apabila terdapat fungsi - fungsi yang nantinya harus dimiliki oleh sistem,yaitu:

- a) Sistem mampu memberikan informasi-informasi kegiatan sekolah pada siswa, orang tua murid dan masyarakat melalui *website*
- b) Sistem mampu mendaftarkan siswa baru lewat *link* pendaftaran *online*.
- c) Sistem mampu mengeluarkan kartu ujian pada peserta didik baru, jumlah peserta yang mendaftar dan hasil ujian pendaftaran.

### 3. Analisis Peran Pengguna

Analisis peran pengguna merupakan suatu analisis mengenai siapa saja yang bisa menggunakan sistem ini beserta dengan perannya. Dalam sistem kali ini terdapat 3 kategori yaitu :

#### a. *Admin*

*Admin* Untuk mengolah halaman web sistem informasi informasi sekolah SMA Katolik Wartabakti, *admin* memiliki peran penting. Mereka dapat memasukkan data, mengedit, dan menghapus data dan informasi.

#### b. *User*

*User* mempunyai hak terbatas, *User* hanya bisa melakukan *login* bisa juga melihat informasi mengenai lokasi akurat suatu gereja pada peta serta memberikan komentar pada kolom komentar yang ada diberita yang akan di *upload* oleh *Admin*.

c. Calon Siswa Baru

Pengunjung *website* yang berperan dalam hal menggunakan sistem pendaftaran *website*

2. *Design System* (Desain Sistem)

Tahapan Pada tahap ini akan dijelaskan bahwa bagaimana sistem di desain mulai dari *inputan* sampai pada *output*. Dari sini akan diketahui secara garis besar sistem yang akan dibangun. Proses desain ini sangat penting dalam membangun sebuah sistem. Desain merupakan proses yang dilakukan sebelum membangun sistem dengan baik. Pada tahap desain akan dibuat sebuah rancangan pengembangan *website* SMA Katolik Wartabakti meliputi :

- a) Desain *Database* yang meliputi, perancangan ERD, relasi antar tabel, dan lainnya berkaitan dengan desain *database*.
- b) Perancangan sistem yang meliputi Diagram Konteks, DFD level 0.
- c) Desain *Interface*, pada tahap ini akan dirancang tampilan atau halaman dari *website* yang akan dibuat.

### 3. *Coding* (Pengkodean)

Pada tahap ini dilakukan tindak lanjut dari proses desain dimana dilakukan pengkodean untuk mengkonversi perancangan sistem kedalam bahasa pemrograman. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam membangun aplikasi ini adalah PHP dengan *Database MySQL*, memanfaatkan *Visual Studio Code* sebagai kode editor.

### 4. *Testing* (Pengujian)

Pada tahap ini merupakan tahap final untuk mengembangkan perangkat lunak karena sudah melewati tahap-tahap sebelumnya yang telah terselesaikan, pada tahap ini juga aplikasi sudah bisa berjalan dan digunakan. Pengujian yang digunakan pada aplikasi ini bertujuan agar dapat mengetahui atau menemukan kesalahan terhadap sistem tersebut sehingga bisa diperbaiki. Metode yang digunakan untuk pengujian aplikasi ini merupakan metode *black - box*. Pengujian *black - box* memungkinkan perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program, pengujian *black - box* cenderung di aplikasikan selama tahap akhir pengujian.

### 5. *Maintenace* (Pemeliharaan)

Pada tahap ini adalah tahap akhir, dimana perangkat lunak sudah selesai dan dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan bertujuan

supaya bisa menjaga kinerja dari sistem hingga pengembangan sistem.

### **1.7 Sistematika Penulisan**

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

## **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini membahas tentang teori-teori dasar yang berkaitan dengan pembuatan sistem, mulai dari teori-teori mengenai pengembangan yang digunakan sampai teori-teori yang membahas tentang perangkat lunak yang digunakan untuk membuat sistem ini.

## **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini berisi tentang analisis dan perancangan sistem, peran pengguna serta perangkat pendukung yang akan digunakan dalam pengembangan sistem ini.

## **BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM**

Bab ini berisi tentang prosedur implementasi sistem berdasarkan hasil perancangan dan diterjemahkan ke dalam bentuk program yang bisa dibaca 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 tentang kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan topik permasalahan yang dibahas dalam tugas akhir ini.