

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dewasa ini sistem informasi sangat berperan penting bagi kualitas suatu Instansi. Penggunaannya tidak hanya untuk proses otomatisasi saja, tetapi juga untuk menciptakan akurasi, kecepatan, dan kelengkapan sebuah sistem yang terintegrasi. Perkembangannya tidak hanya dinikmati oleh kalangan bisnis ataupun pemerintah tetapi juga mulai merambah dalam dunia pendidikan. Maka dalam hal tersebut, teknologi informasi mempunyai peranan yang sangat penting dalam suatu instansi pendidikan.

Tersedianya sistem informasi yang baik akan sangat menunjang kegiatan pendidikan pada suatu lembaga atau instansi pendidikan. Sarana atau media informasi sangat penting untuk lembaga pendidikan salah satunya yaitu sistem informasi akademik yang meliputi pengolahan data entitas. Sistem informasi berfungsi sebagai sarana untuk menyampaikan data informasi akademik kepada entitas yang membutuhkan data informasi akademik tersebut. Sistem informasi akademik yang baik dan sistematis akan sangat berpengaruh dalam menunjang kelancaran kegiatan belajar mengajar nantinya dan dapat meningkatkan kualitas proses belajar dan mengajar.

Pada lembaga pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Khususnya di SMK NU Al-Hidayah Ngimbang Lamongan belum dimanfaatkannya sistem informasi akademik, dimana permasalahan yang ada adalah adanya kelemahan dan kekurangan dalam hal penyimpanan, pencatatan, serta penyampaian informasi yang terjadi pada sekolah yang meliputi data pembayaran, data absensi, data nilai dan data tunggakan yang sering kali terjadi kerangkapan data, karena data yang sudah ada tidak terorganisasi dengan baik. serta data-data yang ada pula kemungkinan mudah rusak dan hilang. Untuk itu diperlukan suatu rancangan sistem informasi sekolah yang bisa mengintegrasikan data-data tersebut pada suatu *database* yang terpadu sehingga dapat membantu dalam hal pengolahan data untuk proses penyampaian informasi dan dapat menunjang kelancaran kegiatan belajar dan mengajar serta pelayanan informasi.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka penulis menuangkannya dalam bentuk Tugas Akhir dengan judul “Aplikasi Sistem Informasi Akademik Sekolah pada SMK NU Al-HIDAYAH Ngimbang, Lamongan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian dibawah ini adalah “Bagaimana sistem informasi akademik ini dapat membantu proses pencatatan data absensi, data pembayaran, data nilai dan data tunggakan ?”

## **1.3 Batasan Masalah**

Agar pembahasan dalam penelitian ini lebih lebih terarah, maka penulis memberi batasan-batasan terhadap permasalahan yang dibahas. Batasan-batasan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi dibuat menggunakan VB.Net 2010 ?
2. Perancangan *database* menggunakan Xampp.
3. Aplikasi sistem Informasi Akademik sekolah ini hanya dibatasi dengan fitur data siswa, data guru, data Pelajaran, data absensi, pembayaran administrasi sekolah, data nilai dan data tunggakan.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan Sistem Informasi Akademik yang lebih informatif yang berfungsi untuk mengelola Sistem Informasi Akademik yang ada di SMK NU Al-HIDAYAH Ngimbang, Lamongan.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

### **1.5.1 Bagi Peneliti**

Manfaat yang diperoleh bagi Peneliti adalah:

1. Mengaplikasikan disiplin ilmu yang telah diperoleh dan dimiliki baik dalam maupun luar kampus.
2. Memperluas wawasan dan ilmu pengetahuan tentang Sistem Informasi Akademik Sekolah serta mengukur kemampuan mengenai teknologi tersebut.

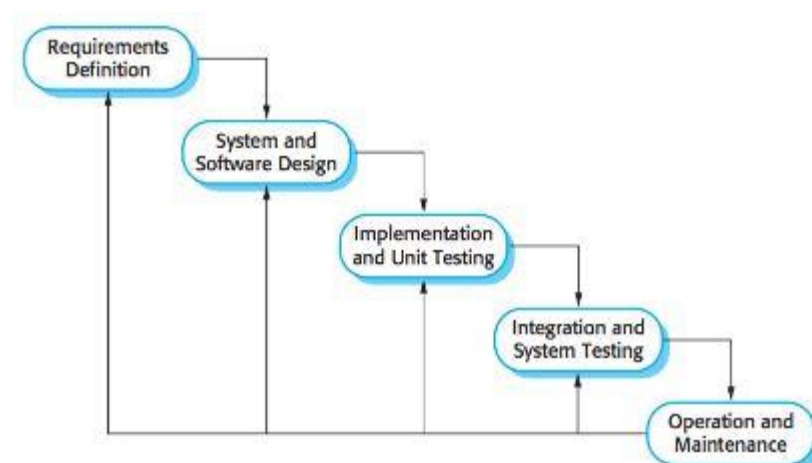
### 1.5.2 Bagi SMK NU AL-HIDAYAH

Mempermudah kinerja pengelola akademik dalam penyajian dan pelaporan informasi Akademik secara efektif dan efisien.

### 1.6 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Waterfall*, dimana metode ini merupakan metode pengembangan perangkat lunak terstruktur yang paling dikenal dan banyak digunakan secara luas, tidak hanya dilingkup akademisi ataupun juga di industri. Hal ini disebabkan *Waterfall* merupakan metode yang tua dan matang (Pressman, 2010).

Metode air terjun atau yang sering disebut dengan metode *Waterfall* atau siklus hidup klasik, hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan analisis kebutuhan pengguna, perancangan, permodelan, konstruksi, serta penyerahan sistem ke pengguna. Tahapan metode *Waterfall* adalah sebagai berikut :



**Gambar 1.3** Metode *Waterfall*

a. *Requirements analysis and Definition*

Layanan sistem, kendala, dan tujuan ditetapkan oleh hasil konsultasi dengan pengguna yang kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.

b. *System and Software Design*

Tahapan perancangan sistem mengalokasikan kebutuhan-kebutuhan sistem baik perangkat keras maupun perangkat lunak dengan membentuk arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan penggambaran abstraksi sistem dasar perangkat lunak dan hubungannya.

c. *Implementation and Unit Testing*

Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian melibatkan verifikasi bahwa setiap unit memenuhi spesifikasinya.

d. *Integration and System Testing*

Unit-unit individu program atau program digabung dan diuji sebagai sebuah sistem lengkap untuk memastikan apakah sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak atau tidak. Setelah itu, pengujian perangkat lunak dapat dikirim ke *Customer*.

e. *Operation and Maintenance*

Biasanya (walaupun tidak selalu), tahapan ini merupakan tahapan yang paling panjang. Sistem dipasang dan digunakan secara nyata. *Maintenance* melibatkan pembetulan kesalahan yang tidak ditemukan pada tahapan-tahapan sebelumnya, meningkatkan implementasi dari unit sistem, dan meningkatkan layanan sistem sebagai kebutuhan baru.

Kelebihan menggunakan metode ini ialah memungkinkan untuk departementalisasi dan kontrol proses pengembangan model fase *one by one*, Sehingga meminimalisir kesalahan. Pengembangan menggunakan konsep yaitu desain, implementasi, pengujian, instalasi, penyelesaian masalah, dan berakhir di operasi dan pemeliharaan. Sedangkan untuk kelemahan atau kekurangan dalam metode ini ialah memungkinkan untuk banyak revisi jika terjadi kesalahan dalam

prosesnya. Karena aplikasi yang dalam tahap pengujian sulit untuk kembali lagi dan mengubah sesuatu yang tidak terdokumentasi pada tahap sebelumnya.

### **1.7 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan berisi gambaran singkat tentang lingkup isi dari setiap bab yang ada dalam TA. Sistematika penulisan pada TA ini terdiri atas :

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisi tentang Latar Belakang Masalah, Perumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Metode Penelitian serta Sistematika Penulisan.

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Berisi tentang uraian sistematis tentang teori dan hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu dan yang ada hubungannya dengan penelitian yang dilakukan bahkan pustaka yang digunakan untuk acuan TA wajib mengaju pada minimum dua jurnal internasional dan tiga jurnal nasional.

#### **BAB III ANALISIS SISTEM**

Bagian ini menjelaskan tentang analisis sistem dan rancangan sistem yang dibuat sesuai dengan penelitian yang dilakukaan.

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini memuat tentang hasil penelitian yang berupa pembahasan dan implementasi sistem yang sifatnya terpadu. Hasil penelitian dapat disajikan dalam bentuk tabel, grafik, foto, atau bentuk lain dan ditempatkan sedekat mungkin dengan pembahasan hasil penelitian agar pembaca lebih mudah mengikuti uraian.

#### **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan analisa dan optimalisasi sistem berdasarkan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya.