

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Kemajuan teknologi memiliki peranan yang sangat penting dalam kehidupan salah satunya yaitu dibidang pendidikan. Sebagai contoh kemajuan teknologi dibidang pendidikan yaitu adanya sistem informasi akademik di sekolah yang merupakan satu hal penting pada lembaga pendidikan sebagai media pengelolaan data-data akademik maupun administratif sekolah [1]. Sistem informasi akademik memuat beberapa komponen, diantaranya penilaian siswa, penerimaan siswa baru, pengelolaan keuangan sekolah, dan sebagainya. Salah satu komponen yaitu penilaian siswa merupakan komponen yang cukup penting karena dapat digunakan untuk memonitor perkembangan hasil belajar siswa selama di sekolah.

SMK KH Ahmad Dahlan Cimanggu merupakan salah satu sekolah menengah kejuruan yang berada di Kabupaten Cilacap. Pada saat ini, di sekolah tersebut, proses pengolahan nilai dimulai dari guru mapel. Guru mapel menyerahkan nilai yang sudah diolah kepada wali kelas. Nilai yang diserahkan berupa nilai akhir yang terdiri dari nilai tugas, nilai ulangan harian, nilai UTS dan nilai UAS. Setelah menerima nilai, wali kelas merekap nilai untuk semua mapel yang ada. Nilai yang telah direkap selanjutnya diolah dan akan dicetak atau dituliskan pada raport. Nilai akhir tersebut kemudian dibagikan kepada siswa perwaliannya.

Pada proses pengolahan nilai yang sedang berjalan pada SMK KH Ahmad Dahlan, terdapat beberapa kendala diantaranya, wali kelas harus merekap ulang nilai sebelum dituliskan ke raport atau dicetak sehingga memperlama penyampaian hasil belajar siswa. Merekap nilai siswa dilakukan secara periodik yaitu setiap semester sehingga monitoring nilai dan hasil belajar siswa kurang efektif. Penyampaian informasi ke siswa masih menggunakan media cetak sehingga informasi sering tercecer. Selain itu, siswa seringkali kehilangan jadwal mapel karena penyampaian jadwal yang tidak terorganisir dengan baik.

Berdasarkan masalah tersebut, peneliti bermaksud mengembangkan sistem informasi akademik berbasis *web* di SMK KH Ahmad Dahlan agar proses pengolahan nilai dan monitoring hasil belajar siswa dapat terorganisir dengan baik.

## **1.2. Tujuan dan Manfaat**

### **1.2.1. Tujuan**

Adapun tujuan yang hendak dicapai dari penelitian ini yaitu melakukan rancang bangun sistem informasi akademik di SMK KH Ahmad Dahlan untuk mempermudah dalam mengolah nilai serta monitoring hasil belajar siswa supaya terorganisir dengan baik.

### **1.2.2. Manfaat**

Harapan peneliti dapat memberikan manfaat dari adanya sistem informasi akademik ini berdasarkan tujuan diatas adalah:

- 1) Bagi guru, mempermudah proses pengolahan dan monitoring nilai siswa.
- 2) Bagi siswa, mempermudah dalam monitoring hasil belajar selama KBM serta mempermudah melihat jadwal mapel.
- 3) Bagi kepala sekolah dan wali kelas, mempermudah dalam melakukan monitoring hasil belajar siswa serta mempermudah monitoring kegiatan belajar mengajar.

### **1.3. Rumusan Masalah**

Dengan melihat latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana merancang dan membangun sistem informasi akademik di SMK KH Ahmad Dahlan Cimanggu dengan berbasis *web*?”

### **1.4. Batasan Masalah**

Mengingat luasnya cakupan dalam pemanfaatan teknologi informasi pada sistem informasi akademik, maka dalam pembuatan program ini peneliti membatasi pembahasan hanya pada:

- 1) Sistem informasi akademik yang dibangun tidak menyangkut pendaftaran siswa baru.
- 2) Sistem informasi akademik yang dibangun tidak menyangkut administrasi keuangan siswa.

## 1.5. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian adalah prosedur atau langkah-langkah untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dalam penelitian pengembangan sistem. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Metode Deskriptif (mendeskripsikan) merupakan metode yang menggambarkan fakta-fakta dan informasi dalam situasi sekarang secara sistematis, factual dan akurat. Metode ini dimulai dengan tahap mengumpulkan data dan selanjutnya tahap pengembangan sistem[2].

### 1. Tahap pengumpulan data

Tahap untuk mengumpulkan data yaitu:

#### 1) Studi pustaka

Tahap ini digunakan peneliti sebagai pendukung dan referensi. Buku yang berhubungan dengan penelitian dan penulisan.

#### 2) Observasi

Pada tahap ini peneliti mendatangi langsung tempat riset yang ingin diteliti oleh peneliti. Peneliti melakukan pengamatan langsung di sekolah SMK KH Ahmad Dahlan Cimanggu.

#### 3) Wawancara

Pada tahap ini peneliti melakukan tanya jawab secara langsung kepada narasumber. Peneliti melakukan tanya jawab dengan guru di SMK KH Ahmad Dahlan Cimanggu.

## 2. Tahap Pengembangan Sistem

Penelitian ini menggunakan metode *waterfall* dalam menganalisis dan merancang sistem informasi akademik berbasis *web*. Metode air terjun atau yang sering disebut metode *waterfall* sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak [3].

Metode *waterfall* memiliki beberapa tahapan yang berurut. Tahapan-tahapan dari metode *waterfall* adalah sebagai berikut:

### 1) *Requirement Analysis and Definition*

Tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk menganalisa terhadap kebutuhan sistem. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.

### 2) *System and Software Design*

Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam tahap ini dan desain sistem disiapkan. Desain Sistem membantu dalam menentukan persyaratan dan membantu mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak

melibatkan identifikasi dan penggambaran abstraksi sistem dasar perangkat lunak dan hubungannya.

3) *Implementation and Unit Testing*

Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap unit dikembangkan dan di uji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai unit testing.

4) *Integration and System Testing*

Seluruh unit yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing unit. Setelah integrasi seluruh sistem diuji untuk mengecek setiap kegagalan maupun kesalahan.

5) *Operation and Maintenance*

Tahap akhir dalam model *waterfall*. Perangkat lunak yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi unit sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.

## 1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan untuk memperjelas susunan materi yang dibuat dalam penyusunan laporan tugas akhir ini yaitu sebagai berikut:

- 1) **BAB I PENDAHULUAN**  
Bab ini berisi penjelasan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini.
- 2) **BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI**  
Bab ini berisi penjelasan mengenai teori dasar yang diperoleh dari referensi-referensi yang dipublikasi secara resmi seperti buku teks, makalah, jurnal, media massa atau tugas akhir yang dilakukan sendiri atau dilakukan oleh orang lain sesuai kebutuhan dalam rangka penyelesaian masalah.
- 3) **BAB III METODOLOGI DAN PERANCANGAN SISTEM**  
Bab ini berisi penjelasan mengenai detail metodologi dalam melakukan penelitian mulai dari bahan, alat dan alur penelitian. Selain itu, pada bagian ini juga berisi detail perencanaan dari bagian-bagian sistem yang sedang berjalan maupun sistem yang akan dikembangkan, analisis kebutuhan sistem yang meliputi kebutuhan pengguna dan kebutuhan eksternal (antarmuka perangkat lunak, antarmuka perangkat keras, antarmuka jaringan), aliran informasi berupa *use case* dan *sequence diagram*, ERD, rancangan antarmuka, dan sampai dengan skenario pengujian sistem.
- 4) **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**  
Bab ini berisi implementasi dari perancangan yang telah dilakukan pada bab sebelumnya. Pada bagian ini juga dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibangun dan kemudian dilakukan pembahasan.

5) **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian dan saran-saran untuk pengembangan sistem yang lebih baik kedepannya.

6) **DAFTAR PUSTAKA**

Bagian ini berisi sumber-sumber yang dirujuk dalam menuliskan dan menyusun tugas akhir ini.

7) **LAMPIRAN**

Bagian ini berisi lampiran-lampiran yang mendukung penelitian ini.