

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Berdasarkan Undang-undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi, perguruan tinggi adalah satuan pendidikan yang menyelenggarakan pendidikan tinggi [1]. Tentunya, sebagai penyelenggara pendidikan tinggi maka setiap perguruan tinggi memiliki sekumpulan orang yang terlibat dalam kegiatan akademik, yakni sivitas akademika. Sivitas akademika adalah masyarakat akademik yang terdiri atas dosen dan mahasiswa [1]. Setiap tahun, perguruan tinggi selalu menerima mahasiswa baru. Demikian juga halnya dengan Universitas Atma Jaya Yogyakarta (UAJY) sebagai perguruan tinggi tentu menerima mahasiswa baru setiap tahunnya.

Sebelum diterima menjadi mahasiswa baru, murid-murid dengan lulusan SMA sederajat wajib melalui proses penerimaan calon mahasiswa baru. Setelah calon mahasiswa diterima dan mengonfirmasi untuk melanjutkan pendidikan tingginya di UAJY maka calon tersebut wajib membayarkan uang kuliah. Uang kuliah tersebut dibayarkan agar mahasiswa baru mendapatkan fasilitas sesuai dengan fakultas dan jurusan yang dituju. Mahasiswa baru dapat mengetahui nominal yang harus dibayarkan melalui Surat Ketetapan Pembayaran Uang Kuliah (SKPUK) yang diberikan oleh petugas administrasi UAJY. Dalam penetapan dan pengelolaan SKPUK, UAJY membangun sebuah aplikasi berbasis desktop. Aplikasi tersebut wajib terinstal pada komputer yang digunakan oleh petugas. Melalui aplikasi tersebut, petugas dapat mengelola data-data yang termasuk ke dalam komponen SKPUK. Saat SKPUK berhasil dibuat, petugas sesegera mungkin memberikan SKPUK kepada setiap calon mahasiswa baru.

Sebelumnya, petugas masih menggunakan cara manual dalam memberitahukan calon mahasiswa mengenai uang kuliah yang harus dibayar.

Petugas mengirimkan SKPUK kepada calon mahasiswa satu per satu melalui *e-mail* atau pos. Hal tersebut tentu memakan waktu yang sangat lama. Sebagai penyelenggara pendidikan, universitas harus beradaptasi dengan perkembangan zaman dan teknologi. Dalam arti lain, sebuah universitas harus mampu menciptakan cara kerja yang efektif.

Oleh karena itu, UAJY membutuhkan pengembangan dari sistem yang telah ada dan diharapkan dapat mengatasi permasalahan di atas. Sistem yang awal mulanya berbasis desktop tersebut akan dikembangkan menjadi aplikasi berbasis web. Dengan pengembangan tersebut, petugas dapat mengakses aplikasi di mana pun dan kapan pun. Selain itu, sistem diharapkan dapat memberitahukan SKPUK kepada seluruh calon mahasiswa baru tanpa melalui petugas. Hal tersebut diharapkan dapat mempersingkat waktu yang akan membantu meringankan pekerjaan para petugas administrasi UAJY.

#### **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang dapat dikaji dalam penelitian ini adalah bagaimana cara membangun serta mengembangkan sistem pengelolaan SKPUK yang dapat mempermudah petugas administrasi UAJY.

#### **C. Batasan Masalah**

Dalam mengatasi penelitian agar tetap terarah dan tidak menyimpang maka dibutuhkan adanya batasan pada sistem yang akan dikembangkan, yakni sebagai berikut.

1. Sistem pengelolaan SKPUK yang dikembangkan berbasis web.
2. Informasi dan data yang digunakan berasal dari basis data milik UAJY.
3. Tidak termasuk pendaftaran mahasiswa baru, pengelolaan potongan uang kuliah, dan pengelolaan tagihan.
4. Sistem ini hanya mencakup pengelolaan data komponen SKPUK dan pencetakan SKPUK.

## **D. Tujuan Penelitian**

Mengacu pada rumusan masalah yang telah disebutkan sebelumnya, tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem yang sebelumnya merupakan aplikasi berbasis desktop menjadi aplikasi berbasis web. Selain itu, diharapkan dapat memudahkan petugas dalam pengelolaan SKPUK, serta memberitahukan SKPUK yang dimiliki oleh masing-masing calon mahasiswa baru.

## **E. Metode Penelitian**

### **1. Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilakukan agar nantinya dapat disusun dan diubah menjadi sebuah informasi. Hal ini dilakukan agar dapat mengetahui kebutuhan dari sistem yang akan dikembangkan. Pengumpulan data dilakukan dengan mengakses data-data yang terdapat di dalam basis data milik UAJY. Selain itu juga, pengumpulan data ini melibatkan pihak internal UAJY yang bertugas mengelola SKPUK terdahulu.

### **2. Analisis Kebutuhan**

Selanjutnya, dilakukan analisis kebutuhan yang bertujuan untuk mengetahui apakah kebutuhan pada sistem sejalan dengan analisis yang telah dibuat. Analisis kebutuhan selanjutnya akan diimplementasikan ke dalam bentuk diagram *use case*.

### **3. Perancangan Sistem**

Hasil dari analisis kebutuhan yang telah ditemukan selanjutnya digunakan pada tahap perancangan sistem. Perancangan sistem ini berupa perancangan data dengan menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD), perancangan arsitektur, dan perancangan antarmuka dari sistem.

#### **4. Pembangunan Sistem**

Pada tahapan pembangunan sistem, dilakukan pengeksekusian terhadap rancangan sistem yang telah dibuat pada tahapan sebelumnya berupa pengodean. Pengodean dilakukan dengan menggunakan ASP.NET Core *Framework* dan bahasa pemrograman berupa C# dan JavaScript.

#### **5. Pengujian Sistem**

Setelah pengodean dilakukan, tahapan yang dilalui selanjutnya berupa pengujian sistem. Tahapan ini dilakukan agar mengetahui apakah fitur-fitur atau menu-menu yang ada telah sesuai dengan kebutuhan yang ada dan berjalan dengan baik atau tidak. Kemudian, perbaikan akan dilakukan jika ditemukan fitur dan/atau menu yang tidak sesuai dengan kebutuhan awal. Pengujian dan perbaikan terus dilakukan hingga sistem telah berjalan sebagaimana mestinya.

#### **6. Penulisan Laporan**

Tahapan akhir yang dilalui berupa penulisan laporan dimana pada laporan akan berisi dokumentasi dari sistem informasi yang telah dibangun serta dikembangkan.

#### **F. Sistematika Penulisan**

Pada bagian ini memuat uraian mengenai garis besar dari penulisan penelitian untuk laporan tugas akhir. Adapun sistematika penulisan yang digunakan oleh penulis sebagai berikut.

##### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab pertama ini berisi penjelasan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian, dan juga sistematika penulisan.

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

Pada bab kedua ini berisi penelitian-penelitian terdahulu yang menyangkut dengan penelitian yang dilakukan. Selain itu, pada bab ini juga

terdapat tabel perbandingan antara penelitian-penelitian terdahulu dengan penelitian yang dilakukan.

### **BAB III LANDASAN TEORI**

Pada bab ketiga ini berisi penjelasan mengenai teori-teori yang menyangkut dengan penelitian yang dilakukan.

### **BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Pada bab keempat ini berisi pembahasan mengenai masalah yang akan dihadapi serta solusi pembangunan sistem untuk permasalahan tersebut dan penjelasan mengenai perancangan data.

### **BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM**

Pada bab kelima ini berisi pembahasan mengenai kode yang diimplementasikan, tabel pengujian terhadap fungsionalitas sistem yang dibangun, dan tabel pengujian terhadap target pengguna sistem yang dibangun.

### **BAB VI PENUTUP**

Pada bab terakhir, yakni keenam ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan saran terkait bagaimana penelitian lanjutan dapat dilakukan.