

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kebutuhan dan kegiatan manusia seiring waktu terus meningkat, teknologi dan sistem baru juga bermunculan untuk mengimbangi kebutuhan dan kegiatan manusia tersebut. Setiap saat berbagai inovasi dan temuan baru terus bermunculan, mulai dari teknologi yang dibangun untuk keperluan pribadi, keperluan rumah tangga, keperluan industri, keperluan hiburan, keperluan transportasi, kesehatan, pendidikan dan bahkan keamanan sebuah negara. Teknologi saat ini dijadikan sebagai simbol atau tolak ukur keberhasilan dan kemajuan sebuah negara, negara maju cenderung memiliki teknologi canggih dan sistem keamanan canggih serta pendidikan yang juga tak kalah maju dengan penggunaan berbagai sistem informasi atau teknologi canggih pendukungnya.

Sehubungan dengan pendidikan, pemerintah Indonesia terus melakukan berbagai upaya demi mendukung kemajuan pendidikan, baik itu dengan meningkatkan sarana dan prasarana serta memberikan bantuan beasiswa kepada beberapa pelajar yang kurang mampu dan pemberian beasiswa terhadap pelajar berprestasi sebagai apresiasi untuk meningkatkan semangat belajar. Pemerintah Indonesia juga memberlakukan Peraturan Pemerintah Nomor 48 tahun 2008 tentang Pendanaan Pendidikan.

Dalam penelitian ini yang menjadi studi kasus penelitian Peneliti adalah Universitas AMIKOM Yogyakarta, yaitu salah satu universitas yang mendapat amanah dari Kementerian Riset dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia untuk menjalankan program Bidikmisi. Dari masing-masing Mahasiswa (pendaftar) akan dinilai berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan oleh Departemen Bagian Kemahasiswaan, kemudian dilakukan proses perbandingan dengan metode pengambilan keputusan. Dalam penentuan, terdapat beberapa kriteria yang akan dijadikan sebagai bahan acuan untuk memutuskan pendaftar yang lebih berhak menerima beasiswa. Namun tingginya jumlah pendaftar tidak sebanding dengan kuota beasiswa yang disediakan oleh Direktorat Kemahasiswaan, hal tersebut menjadi sebuah masalah karena sulitnya membandingkan dan mengukur pendaftar yang lebih berhak menerima beasiswa tersebut jika dilakukan dengan pemerataan atau perbandingan menggunakan kriteria yang tidak baku.

Terlepas dari masalah tersebut, Direktorat Kemahasiswaan meminta Peneliti untuk membuat sebuah penelitian yang dapat mengatasi masalah penerimaan beasiswa. Peneliti memberi judul "Sistem Penunjang Keputusan Penerimaan Beasiswa Bidikmisi pada Universitas Amikom Yogyakarta" berbasis web, dengan memanfaatkan data yang sudah ada pada *database* mahasiswa yang dikelola oleh Direktorat Kemahasiswaan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka Peneliti merumuskan sebuah masalah yang akan menjadi pokok bahasan pada penelitian, yaitu : Apakah Sistem Penunjang Keputusan Penerimaan Beasiswa Bidikmisi pada Universitas AMIKOM Yogyakarta dapat diimplementasikan dan mempermudah Direktorat Kemahasiswaan dalam menyelesaikan masalah penentuan penerima beasiswa Bidikmisi?

## 1.3 Batasan Masalah

Untuk memfokuskan bahasan dalam penelitian ini, Peneliti membatasinya ke dalam ruang lingkup yang lebih sempit. Adapun batasan-batasan tersebut adalah :

1. Metode Sistem Penunjang Keputusan yang Peneliti pakai pada penelitian ini adalah metode SAW (Simple Additive Weighting).
2. Sistem informasi yang akan dirancang adalah berbasis web.
3. Pelamar Bidikmisi adalah Mahasiswa baru yang memenuhi syarat.
4. Data yang diolah oleh Peneliti adalah data pendaftar yang ditinjau dari data nilai Ujian Nasional, prestasi selama SMA atau sederajat dan pendapatan orang tua.
5. Pembuatan website menggunakan *software* MySQL sebagai *database*, Sublime Text dengan bahasa pemrograman PHP serta Javascript, Xampp sebagai *web server*, dan Web Browser sebagai browsernya.

6. Sistem dibuat khusus untuk proses seleksi program Bidikmisi Universitas AMIKOM Yogyakarta.
7. System mengeluarkan *output* berupa file PDF sebagai laporan hasil sistem.

#### **1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian**

##### **1.4.1 Maksud**

Adapun maksud peneliti dalam melakukan penelitian ini adalah : Sebagai syarat lulus program studi S1 Universitas AMIKOM Yogyakarta dan sebagai pengaplikasian ilmu yang telah Peneliti dapatkan selama kuliah di Universitas AMIKOM Yogyakarta.

##### **1.4.2 Tujuan**

Tujuan peneliti dalam melakukan penelitian ini adalah : Merancang dan membuat aplikasi Sistem Penunjang Keputusan Penerimaan Beasiswa Bidikmisi pada Universitas AMIKOM Yogyakarta.

##### **1.5 Metode Penelitian**

Metode penelitian yang akan digunakan peneliti dalam penulisan skripsi ini adalah meliputi metode pengumpulan data, metode analisis, metode perancangan, metode pengembangan dan metode testing.

##### **1.5.1 Metode Pengumpulan Data**

Dalam mengumpulkan data, Peneliti menggunakan beberapa metode yaitu metode observasi, metode wawancara dan metode kepustakaan.

### 1. Metode Observasi

Metode observasi adalah metode pengumpulan data melalui pengamatan langsung atau peninjauan secara cermat dan langsung di lapangan atau lokasi penelitian. Dalam hal ini, peneliti dengan berpedoman kepada desain penelitian, perlu mengunjungi Departemen Bagian Kemahasiswaan Universitas AMIKOM Yogyakarta untuk mengamati langsung berbagai hal atau kondisi yang ada untuk membuktikan kebenaran ilmu pengetahuan tersebut.

### 2. Metode Wawancara

Metode wawancara merupakan metode pengumpulan data dengan cara tanya-jawab secara langsung dengan sumber-sumber yang terkait. Peneliti melakukan tanya-jawab secara langsung dengan salah satu staf pada Departemen Bagian Kemahasiswaan Universitas AMIKOM Yogyakarta dan meminta beberapa data serta informasi yang diperlukan dalam penelitian.

### 3. Metode Studi Pustaka

Merupakan metode pengumpulan data berdasarkan arsip atau dokumen yang berhubungan dengan permasalahan yang menjadi bahan penelitian. Adapun arsip atau dokumen yang dimaksud adalah diambil dari literatur-literatur yang berkaitan dengan masalah pada penelitian, seperti buku-buku, jurnal, artikel dan lainnya yang dapat dipertanggungjawabkan keakuratannya.

### 1.5.2 Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan oleh Peneliti dalam penelitian ini adalah metode SWOT yaitu merupakan metode perencanaan strategis yang digunakan untuk mengevaluasi kekuatan (*Strengths*), kelemahan (*Weaknesses*), peluang (*Opportunities*), dan ancaman (*Threats*). Proses ini merupakan penentuan tujuan yang spesifik dari laporan dengan mengidentifikasi faktor internal dan eksternal yang mendukung dan yang tidak dalam penelitian.

### 1.5.3 Metode Perancangan

Metode perancangan yang akan digunakan adalah DFD (*Data Flow Diagram*), merupakan suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data pada suatu sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, terstruktur dan jelas. *Data Flow Diagram* terdiri dari diagram konteks, diagram level 0, diagram level 1, diagram level 2 dan seterusnya. Dalam metode perancangan ini, Peneliti juga menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*), Normalisasi dan Diagram Alir (*Flowchart*).

### 1.5.4 Metode Pengembangan

Dalam metode pengembangan, Peneliti menggunakan metode *Waterfall* yang merupakan sebuah metode dalam pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan atau secara linear. Jadi jika langkah ke-1 belum dikerjakan, maka langkah 2 tidak dapat dikerjakan. Jika langkah ke-2 belum dikerjakan maka langkah ke-3 juga tidak dapat dikerjakan, begitu seterusnya.

### 1.5.5 Metode Testing

Metode testing yang digunakan oleh peneliti untuk menguji sistem menggunakan dua macam pengujian, yaitu menggunakan metode *white-box testing* dan *black-box testing* sebagai pengukuran kualitas sistem pendukung keputusan yang akan dibangun, dengan mencari kemungkinan *error* (kesalahan) yang ada pada program yang selanjutnya dilakukan evaluasi dan memperbaiki kesalahan yang terjadi.

### 1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika yang digunakan untuk menguraikan isi skripsi ini secara garis besar adalah sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan, berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

Bab II Landasan Teori, berisi teori kepustakaan yang berguna sebagai dasar perancangan aplikasi yang dibuat meliputi tinjauan pustaka, dasar-dasar teori system penunjang keputusan dan teori pengetahuan tentang beasiswa Bidikmisi.

Bab III Analisis dan Perancangan, berisi analisis masalah, penjelasan metode penelitian dan rancangan sistem.

Bab IV Implementasi Dan Pembahasan, Bab ini menguraikan tentang tahapan yang Peneliti lakukan dalam mengembangkan aplikasi serta testing sistem.

Bab V Penutup, Bab ini berisi tentang kesimpulan dari proses kegiatan penelitian serta saran Peneliti.

Daftar Pustaka, berisi keterangan referensi acuan proses pembuatan skripsi dari buku-buku, jurnal dan atau sumber yang lainnya.

