

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Beasiswa merupakan pemberian bantuan keuangan yang diberikan kepada perorangan yang bertujuan untuk membantu pendidikan yang ditempuh. Untuk mendapatkan beasiswa tersebut maka harus sesuai dengan aturan-aturan yang ditetapkan guna menentukan siapa saja yang berhak mendapatkan beasiswa tersebut.

Demikian juga di perguruan tinggi AMIKOM Cipta Darma Surakarta yang menyediakan program beasiswa salah satunya dari yayasan Budi Utomo yang menaungi AMIKOM Cipta Darma. Beasiswa yang diberikan yaitu beasiswa bantuan biaya pendidikan. Untuk mendapatkan beasiswa tersebut dari AMIKOM Cipta Darma memberikan persyaratan pengajuan beasiswa dinilai berdasar nilai IPK dan keadaan ekonomi orangtua yang kurang/tidak mampu. Keadaan ekonomi dipengaruhi oleh penghasilan orang tua dan jumlah tanggungan. Dan dari akademik memberikan persyaratan prestasi non-akademik.

Dengan persyaratan tersebut maka dibutuhkan proses penyeleksian yang valid. Proses penyeleksian beasiswa di AMIKOM Cipta Darma Surakarta masih dilakukan secara konvensional seperti pengecekan data mahasiswa satu persatu sesuai data pihak akademik atau perhitungan nilai bobot menggunakan microsoft excel guna menentukan siapa yang berhak menerima beasiswa tersebut. Secara-

umum, proses seleksi beasiswa yang dilaksanakan memakan waktu yang panjang, serta kurang objektif dalam menentukan siapa yang berhak menerima beasiswa.

Untuk itu diperlukan suatu sistem pendukung keputusan yang dapat membantu proses seleksi penerimaan beasiswa di AMIKOM Cipta Darma Surakarta. Dalam Skripsi ini, diimplementasikan sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat memberikan pertimbangan prioritas penerima beasiswa. Sistem pendukung keputusan memperhitungkan segala kriteria yang mendukung pengambilan keputusan guna membantu, mempercepat dan mempermudah proses pengambilan keputusan.

Sistem pendukung keputusan ini menggunakan metode *Analytical Hierarchy Proses (AHP)*. Metode ini dipilih karena merupakan bentuk suatu model pendukung keputusan dimana peralatan utamanya adalah hirarki fungsional dengan input utamanya persepsi manusia, yakni dalam hal ini adalah orang yang mengerti permasalahan beasiswa. Diharapkan sistem pendukung keputusan ini dapat membantu pihak akademi AMIKOM Cipta Darma dalam menentukan penerima beasiswa dengan tepat sasaran

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dikemukakan dapat dirumuskan permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah, bagaimana merancang dan membuat aplikasi sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Proses (AHP)* berdasar bobot dan kriteria yang sudah ditentukan guna membantu menyelesaikan permasalahan penyeleksian penerima beasiswa sehingga jauh lebih akurat?.

1.3 Batasan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini mencakup beberapa hal yang dibatasi ruang lingkup :

- 1) Sistem ini digunakan untuk menghitung beasiswa bantuan pendidikan yang diberikan oleh Yayasan Budi Utomo yang menaungi AMIKOM Cipta Darma, yang diberikan setiap tahunnya.
- 2) Input data yang digunakan adalah mahasiswa semester 4 tahun ajaran 2017/2018 yang mengajukan beasiswa.
- 3) Proses pemberian beasiswa bantuan pendidikan berdasar kriteria berupa IPK, penghasilan orangtua, jumlah tanggungan dan aktif kegiatan kemahasiswaan.
- 4) Metode yang digunakan adalah *Analytical Hierarchy Proses (AHP)*.
- 5) Aplikasi yang digunakan dalam pembuatan sistem adalah Netbeans IDE 8.0 dengan bahasa pemrograman java dan database MySQL.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dan Tujuan penelitian ini adalah membangun suatu model pengambilan keputusan dengan metode *Analytical Hierarchy Proses (AHP)* untuk menentukan siapa yang akan menerima beasiswa berdasarkan kriteria-kriteria serta bobot yang sudah ditentukan, sehingga dapat memudahkan pihak kemahasiswaan AMIKOM Cipta Darma dalam menyeleksi dan menentukan penerima beasiswa bantuan pendidikan.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

- a. Menerapkan ilmu pemrograman dan materi Sistem Pendukung Keputusan yang pernah diperoleh pada saat kuliah.
- b. Membuat karya ilmiah sebagai bukti turut berperan serta dalam pengembangan ilmu pengetahuan khususnya bidang keilmuan.
- c. Sebagai salah satu syarat kelulusan program studi Strata I jurusan Sistem Informasi UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom).

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Amikom Cipta Darma Surakarta
Penelitian ini diharapkan sebagai alternatif untuk menjadi media bantu dalam pengambilan keputusan sebagai penilaian dan pemilihan penerima program beasiswa bantuan pendidikan.
- b. Bagi Penulis
Untuk mengetahui seberapa jauh kemampuan penulis dalam mengkaji tentang pentingnya pengambilan keputusan yang dilakukan oleh Amikom Cipta Darma, serta menambah wawasan dan pengalaman dalam hal penelitian.

1.6 Metode Penelitian

1. Metode Pengumpulan Data

a. Metode Observasi

Mengumpulkan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil.

b. Metode Interview

Mengumpulkan data dengan cara tanya jawab kepada bagian Kemahasiswaan AMIKOM Cipta Darma.

c. Metode Studi Pustaka

- a. Pengumpulan data dan format yang harus ada dalam aplikasi.
- b. Literatur dan jurnal terkait.
- c. Buku referensi tentang pembuatan website, sistem pendukung keputusan dan penyimpanan ke database

2. Metode Pengembangan Sistem

a. Perencanaan Sistem

Pada tahap ini direncanakan dari aspek teknis (sarana dan prasarana yang dipergunakan untuk mengembangkan sistem), aspek ekonomi (anggaran yang dibutuhkan untuk mengembangkan sistem), dan aspek sumber daya manusia (siapa yang akan mengembangkan; manajemen puncak, analis, dan programmer, dan siapa sasaran dari sistem yang dikembangkan).

b. Analisis Sistem

Pada tahapan ini dilakukan proses penilaian, identifikasi dan evaluasi komponen dan hubungan timbale balik yang terkait dalam pengembangan sistem, definisi masalah, tujuan, kebutuhan, prioritas dan kendala sistem, ditambah identifikasi biaya, keuntungan. Ruang lingkup analisis sistem ditentukan pada tahap ini.

c. Evaluasi Sistem

Pada tahap ini, nilai kualitas sistem dan biaya/keuntungan dari laporan dengan proyek sistem dinilai secara hati-hati dan diuraikan dalam laporan evaluasi dan seleksi sistem. Karena akhir tahap perancangan sistem menyediakan point utama untuk keputusan investasi. Evaluasi dilaksanakan tidak hanya pada tahap ini tetapi juga dilaksanakan disetiap tahapan SDLC. Semua aspek sistem di evaluasi: teknis, ekonomi, laporan uji kelayakan, dsb.

d. Perancangan Sistem

Pada tahap ini menyediakan spesifikasi untuk perancangan sesuai konseptual. Semua komponen dirancang dan dijelaskan secara detil. Perencanaan *output (layout)* dirancang untuk semua layar, form-form tertentu dan laporan-laporan yang dicetak. Semua output ditinjau ulang dan disetujui oleh pemakai dan didokumentasikan. Akhir tahap ini laporan rancangan sistem secara detil dihasilkan.

e. Implementasi dan Pemeliharaan Sistem

Tahap ini sistem siap untuk dibuat dan diinstalasi, beberapa tugas harus dikoordinasi dan dilaksanakan untuk implementasi sistem baru. Evaluasi juga dibutuhkan pada tahap ini untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan sistem dikembangkan. Jika masih terdapat kekurangan maka akan dilakukan perbaikan sampai sistem tersebut berjalan sesuai dengan rencana. Setelah itu sistem akan diinstalasi dan dilakukan perawatan agar sistem dapat bekerja dengan optimal.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan merupakan uraian ringkas yang menjelaskan secara garis besar isi dalam penulisan skripsi ini yaitu sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini dibahas mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan skripsi dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Menguraikan tentang teori-teori dasar yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini, antara lain, Beasiswa, Sistem Pendukung Keputusan (SPK), Metode *Analytical Hierarchy Prosex (AHP)*, bagan alir (*flowchart*), *Unified Modelling Language (UML)*, *Diagram Activity*, Entity-Relationship Diagram (ERD), Netbeans 8.0, MySQL, tinjauan pustaka dari penelitian-penelitian sebelumnya.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini membahas mengenai sejarah, visi misi dan struktur organisasi dari objek penelitian, prosedur pengajuan beasiswa, analisis dengan *Analytical Hierarchy Proses (AHP)*, perancangan desain database, perancangan *Unified Modelling Language (UML)*, perancangan *Entity Relationship Diagram (ERD)* dan perancangan desain interface sistem.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Dalam pembahasan ini, menguraikan tentang diimplementasi database, *interface*, algoritma, implementasi program serta pengujian dari sistem yang dibuat.

BAB V PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan, saran dari bab-bab sebelumnya.

