

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto merupakan perguruan tinggi swasta yang berdiri pada tahun 2001 dan mulai dioperasikan dalam kegiatan belajar pada tahun 2002. Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto mempunyai 5 program studi strata 1 antara lain Teknik Dirgantara, Teknik Elektro, Teknik Industry, Teknik Mesin, Teknik Informatika dan program studi D3 Aeronautika, dengan bertujuan untuk menyiapkan mahasiswa peserta didik menjadi Sumber Daya Manusia (SDM) yang mempunyai keahlian pada suatu bidang dan selalu bertaqwa terhadap tuhan yang maha esa. Program pendidikan akademik di Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto merupakan program sarjana dengan syarat studi sebanyak minimal 144 sks yang dapat ditempuh selama kurang dari 4 tahun (8 semester) dan paling lambat selama 7 tahun (14 semester).

Berkaitan dengan proses kegiatan dan program akademik yang ada di Sekolah Tinggi Teknkologi Adisutjipto, dalam meningkatkan semangat, prestasi, dan kualitas pendidikan mahasiswanya diadakan program beasiswa Peningkatan Prestasi Akademik (PPA) terhadap mahasiswa yang berprestasi dan beasiswa Pendidikan Pemuda dan Olahraga Daerah Istimewa Yogyakarta (Dikpora DIY) terhadap mahasiswa yang tidak mampu. Adanya program beasiswa tersebut diharapkan dapat membantu proses belajar mahasiswa agar dapat lulus tepat waktu sesuai dengan program akademik Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto.

Terdapat 2 jenis beasiswa yang ada di Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto yaitu beasiswa Dikpora DIY dan PPA, beasiswa Dikpora DIY berasal dari pemerintah daerah melalui dinas pendidikan pemuda dan olahraga yang ditujukan kepada mahasiswa berdomisili Yogyakarta yang tidak mampu secara ekonomi sehingga mengalami kesulitan untuk membiayai kuliah, sedangkan beasiswa PPA berasal dari kementrian riset teknologi dan perguruan tinggi yang ditujukan kepada mahasiswa berprestasi serta aktif dalam kepengurusan

organisasi di lingkungan kampus perguruan tinggi. Mekanisme dalam pengajuan beasiswa tersebut di Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto, mahasiswa yang mengajukan berhak mengumpulkan berkas yang sudah ditentukan sebagai syarat untuk bahan pertimbangan dalam penentuan calon penerima beasiswa Dikpora DIY maupun PPA.

Menurut petugas dibidang kemahasiswaan Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto, proses penyeleksian dan penentuan penerima beasiswa terhadap mahasiswa yang sudah mengajukan masih dilakukan secara manual dengan menggunakan aplikasi Mirosoft Excel diurutkan berdasarkan nilai Indeks Prestasi Kumulatif (IPK), penghasilan orang tua, dan kriteria lainnya sesuai jenis beasiswa yang dipilih oleh mahasiswa. Dengan cara manual tersebut mengakibatkan proses penentuan calon penerima beasiswa membutuhkan waktu yang lama dan dikhawatirkan tidak tepat sasaran dalam menentukan calon penerima beasiswa Dikpora DIY maupun PPA di Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diusulkan penelitian membangun sistem pendukung keputusan prioritas pengajuan beasiswa Dikpora dan PPA dengan menggunakan metode *Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis* (MOORA) sehingga dapat membantu bagian kemahasiswaan Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto Yogyakarta dalam mengajukan dan menentukan mahasiswa yang sesuai dengan kriteria dan benar-benar layak untuk mendapatkan beasiswa Dikpora DIY maupun PPA.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, terdapat rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang sistem pendukung keputusan pemilihan prioritas pengajuan beasiswa Dikpora DIY dan PPA menggunakan metode *Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis* (MOORA) ?

2. Bagaimana membandingkan hasil sistem yang ada di bagian kemahasiswaan dengan hasil sistem yang dirancang pada aplikasi sistem pendukung keputusan prioritas pengajuan beasiswa Dikpora DIY dan PPA ?

### 1.3 Batasan Masalah

Adapun beberapa batasan masalah berdasarkan rumusan masalah diatas yaitu sebagai berikut :

1. Sistem pendukung keputusan ini berbasis *website* menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database MySQL*.
2. Sistem pendukung keputusan ini dirancang menggunakan metode *Multi-Objective Optimization on the basis Ratio Analysis (MOORA)*.

### 1.4 Tujuan

Berdasarkan masalah yang sudah dijelaskan, tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang aplikasi sistem pendukung keputusan berbasis *web* untuk menentukan prioritas secara tepat pengajuan beasiswa Dikpora DIY dan PPA pada Mahasiswa berprestasi dan kurang mampu di STTA.
2. Mengimplementasikan metode *Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis (MOORA)* pada aplikasi sistem pendukung keputusan prioritas pengajuan beasiswa Dikpora DIY dan PPA .

### 1.5 Manfaat

Berdasarkan masalah dan tujuan yang sudah dijelaskan, manfaat dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Membantu dan memudahkan bagian kemahasiswaan STTA dalam menentukan penerima beasiswa Dikpora DIY dan PPA yang layak pada mahasiswa yang berprestasi dan kurang mampu di STTA.

2. Dapat menjadi sarana informasi yang tepat dalam proses pengambilan keputusan pengajuan beasiswa Dikpora DIY dan PPA pada mahasiswa berprestasi dan kurang mampu di STTA.

## **1.6 Metode Penelitian**

### **a. Metode Observasi**

Metode pengumpulan data dengan melakukan pengamatan langsung ke bagian kemahasiswaan STTA untuk mengetahui proses dalam menentukan penerima beasiswa Dikpora DIY dan PPA.

### **b. Metode Wawancara**

Melakukan wawancara langsung kepada Rindu Alriavindra Funny selaku kepala bagian kemahasiswaan STTA untuk mendapatkan klasifikasi serta kriteria terhadap mahasiswa yang layak mendapat beasiswa Dikpora DIY dan beasiswa PPA.

### **c. Metode Kepustakaan**

Metode pengumpulan data dengan cara mengambil informasi dari buku-buku, jurnal dan artikel terkait.

### **d. Metode Perancangan dan Pembangunan Sistem**

Merancang arsitektur sistem pendukung keputusan untuk menentukan kebutuhan sistem yang akan dibangun.

### **e. Metode Uji Coba dan Analisa**

Menguji coba dan menganalisa sistem dalam merancang dan membangun sistem pendukung keputusan untuk menentukan prioritas pengajuan beasiswa Dikpora DIY dan PPA pada berprestasi dan kurang mampu di STTA.