

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Beasiswa merupakan bentuk penghargaan yang diberikan berupa akses tertentu pada suatu institusi atau bantuan keuangan kepada *individu* agar dapat melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. Pemerintah, institusi, perusahaan dan yayasan adalah lembaga yang selalu memberikan beasiswa. Kebijakan yang ditentukan terhadap lembaga dalam pemberian beasiswa di kelompokkan menjadi pemberian sementara atau setelah menyelesaikannya pendidikan. Universitas Bhayangkara memiliki bagian biro kemahasiswaan yang merupakan pelayanan akademik salah satunya dalam seleksi penentuan penerima beasiswa. Dalam penentuan penerima beasiswa dibutuhkan kriteria dan bobot yang harus ditentukan agar dapat ditetapkan *standar* nilai dalam penentuan penerima beasiswa, oleh karena itu sistem pendukung keputusan dibutuhkan dalam proses seleksi beasiswa agar dapat lebih mudah. Salah satu metode yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan ini yaitu *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode *Simple Additive Weighting* adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut, metode *Simple Additive Weighting* dikenal dengan sebutan metode penjumlahan terbobot. Metode *Simple Additive Weighting* mempunyai atribut kriteria keuntungan (*benefit*) dan atribut kriteria biaya (*cost*). Perbedaan dari kedua atribut ini adalah ketika memilih kriteria yang akan digunakan untuk mengambil keputusan.

Biro kemahasiswaan Universitas Bhayangkara adalah salah satu bagian yang melayani akademik mahasiswa Universitas Bhayangkara. Biro kemahasiswaan memiliki banyak sekali peran dalam pelayanan akademik di Universitas Bhayangkara salah satunya adalah pelayanan akademik dalam menentukan pemberian beasiswa. Beasiswa yang diberikan kepada mahasiswa Universitas Bhayangkara yaitu salah satunya adalah beasiswa Pemkot Kota Bekasi. Proses seleksi beasiswa yang dilakukan oleh biro kemahasiswaan menggunakan cara manual yang artinya mahasiswa mengumpulkan syarat – syarat beasiswa kepada fakultas. Fakultas akan menerima dan melakukan pengecekan satu persatu berkas

yang dikumpulkan mahasiswa, berkas yang sudah terkumpul di fakultas diberikan kepada bagian biro kemahasiswaan untuk dilakukannya proses seleksi beasiswa. Semakin banyaknya mahasiswa yang mengikuti beasiswa maka proses seleksi yang dilakukan akan membutuhkan waktu yang lama.

Proses penentuan beasiswa yang masih dilakukan dengan cara manual membutuhkan ketelitian dalam seleksi berkas mahasiswa satu persatu, oleh karena itu dibutuhkan sistem aplikasi pendukung keputusan. Sistem pendukung keputusan ini menggunakan metode *Simple Additive Weighting* karena metode ini menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif. Alternatif tersebut adalah mahasiswa yang mengikuti proses seleksi beasiswa berdasarkan kriteria – kriteria yang telah ditentukan. Dengan metode perankingan tersebut diharapkan penilaian akan lebih efektif karena berdasarkan pada nilai kriteria dan bobot yang sudah ditetapkan. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk mengadakan penelitian lebih lanjut dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) di Universitas Bhayangkara”. Dalam penelitian ini akan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* untuk aplikasinya dan datanya akan disimpan di *MySQL*.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat disimpulkan identifikasi masalah sebagai berikut :

1. Banyaknya mahasiswa yang mendaftar beasiswa sehingga proses seleksi secara manual kurang efektif.
2. Banyaknya jumlah peserta beasiswa sehingga membutuhkan waktu yang lama dalam menentukan penerima beasiswa karena belum adanya sistem aplikasi yang interaktif dan cepat.
3. Menggunakan cara manual dalam proses seleksi penerima beasiswa sehingga tidak ada kriteria yang harus ditetapkan.

### 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini ditetapkan sebagai berikut “Bagaimana Membuat Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) di Universitas Bhayangkara ?”.

### 1.4 Batasan masalah

Agar penelitian ini lebih terarah, tidak meluas dan penulis dapat menyelesaikan penelitian tepat waktu dengan sumber daya yang terbatas, maka permasalahan yang akan dibahas akan dibatasi sebagai berikut :

1. Perhitungan dan pengolahan data yang diteliti yaitu sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Simple Additive Weighting*.
2. Proses perhitungan dan seleksi beasiswa yang diteliti yaitu jenis beasiswa pemkot Kota Bekasi.
3. Data seleksi dalam penentuan penerima beasiswa menggunakan data mahasiswa angkatan 2017 yang mendaftar beasiswa pemkot Kota Bekasi.

### 1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penulis dari penelitian penentuan penerimaan beasiswa menggunakan metode *Simple Additive Weighting* di Universitas Bhayangkara adalah sebagai berikut ini :

1. Proses seleksi penerimaan beasiswa dapat menjadi lebih efektif.
2. Proses seleksi penerimaan beasiswa dengan menggunakan sistem aplikasi pendukung keputusan menjadi interaktif dan cepat.
3. Dengan menggunakan sistem pendukung keputusan ditetapkannya kriteria dalam seleksi penerimaan beasiswa.

## 1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian sebagai tulisan skripsi ini sangat dirasakan banyak sekali bagi manfaatnya dan di antaranya adalah :

### 1. Manfaat Bagi Penulis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu proses pembelajaran serta pengaplikasian ilmu pengetahuan, terutama yang berhubungan dengan sistem pendukung keputusan yang menggunakan metode *Simple Additive Weighting*.

### 2. Manfaat Bagi Program Studi Informatika

Manfaat penelitian ini adalah sebagai media referensi bagi penelitian selanjutnya yang nantinya menggunakan konsep dan dasar penelitian yang sama.

### 3. Manfaat Bagi Umum

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi tambahan atau pengembangan ide-ide baru untuk pembelajaran dan penelitian selanjutnya, dan sebagai bahan pertimbangan bagi penulis lain yang sedang menghadapi permasalahan yang sama.

## 1.7 Tempat dan Waktu Penelitian

Adapun tempat dan waktu penelitian berdasarkan judul skripsi penulis adalah sebagai berikut :

### 1. Tempat

Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Kota Bekasi dengan alamat Jl. Raya Perjuangan Marga Mulya Bekasi Utara, Kota Bekasi, Jawa Barat ,17121, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Indonesia..

### 2. Waktu Pelaksanaan

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan mulai Maret 2021 sampai dengan Juni 2021.

## 1.8 Metodologi Penelitian

Dalam proses penelitian yang di lakukan ini, bentuk metodologi pada penelitian ini yaitu :

### 1.8.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam proses pengumpulan data, metode yang digunakan pada penelitian ini adalah :

- 1 Metode Metode Pengamatan Langsung

Metode pengamatan langsung cara penelitian atau metode pengumpulan data dengan mengadakan pengamatan secara langsung pada objek penelitian yang merupakan sumber data.

- 2 Metode Studi Pustaka

Metode studi pustaka cara untuk mendapatkan data melalui jurnal dan buku – buku sebagai bahan penunjang dalam penyusunan laporan penelitian untuk melengkapi data-data yang ada.

- 3 Metode Wawancara

Metode yang dilakukan dalam mendapatkan data dengan cara tanya jawab dengan selaku pihak yang terkait sebagai sumber informasi data yang diperlukan.

### 1.8.2 Metode Perancangan

Metode perancangan yang digunakan pada penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Metode Pengembangan Sistem

Pada pengembangan sistem ini menggunakan metode pengembangan dengan model SDLC (*Software Development Life Cycle*) yaitu model *Waterfall*.



## 2. Metode Perancangan Sistem

Metode perancangan sistem ini menggunakan diagram UML yakni *Use Case*, *Class*, *Activity* dan *Sequence* diagram.

### 1.8.3 Metode pengujian

Metode pengujian yang digunakan menggunakan metode *black box testing*. Pengujian yang dilakukan sesuai dengan tampilan aplikasinya dan kesesuaian aliran fungsi pada aplikasi tersebut.

## 1.9 Sistematika Penulisan

Dalam sistematika penulisan ini dengan menggunakan sistematika yang telah ditetapkan akan dibagi kedalam lima bab. Gambaran pada masing-masing bab akan dijelaskan di bawah ini :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini berisi penjelasan tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, tempat dan waktu penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Pada bab ini menjelaskan tentang landasan teori dari implementasi yang akan di bahas dalam ruang lingkup penelitian terutama yang berhubungan dengan penerapan konsep dalam sistem tersebut.

### **BAB III : METODELOGI PENELITIAN**

Pada bab ini berisi pengumpulan data, metode yang diimplementasikan pada penelitian yaitu metode pengembangan sistem seperti perangkat lunak maupun perangkat keras.

#### **BAB IV : PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI**

Bab ini membahas mengenai perancangan sistem meliputi perancangan dengan menggunakan UML, perancangan *database*, perancangan desain aplikasi, implementasi sistem, dan pengujian sistem.

#### **BAB V : PENUTUP**

Berisi tentang beberapa kesimpulan yang didapatkan dari hasil pembahasan bab-bab sebelumnya, serta saran-saran yang dapat dikembangkan atau dilakukan sebagai penerapan untuk Universitas kedepannya.

