

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Mendapatkan pendidikan yang layak merupakan hak yang dimiliki oleh setiap orang. Oleh karena itu pemerintah maupun instansi masyarakat berusaha menggalakan dana untuk menyokong agar pendidikan itu bisa didapatkan oleh masyarakat yang kurang mampu menggunakan beasiswa. Beasiswa sendiri merupakan tunjangan yang diberikan kepada pelajar atau mahasiswa sebagai bantuan biaya belajar. Beasiswa merupakan bantuan untuk berlangsungnya pendidikan yang diberikan kepada perorangan [1].

Sistem pendukung keputusan adalah sebuah sistem yang dimaksudkan untuk mendukung para pengambil keputusan manajerial dalam situasi keputusan tidak terstruktur [2]. SPK dimaksudkan untuk menjadi alat bantu bagi para pengambil keputusan untuk memperluas kapabilitas mereka dan tidak untuk menggantikan penilaian mereka. Adapun didalam SPK sendiri memiliki banyak sekali metode, dan metode yang akan digunakan sendiri yaitu metode *Simple Additive Weighting*. Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot[3]. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari *rating* kinerja pada setiap alternatif di semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua peringkat alternatif yang ada menggunakan sistem *benefit* dan *cost*.

Politeknik Negeri Cilacap merupakan salah satu perguruan tinggi di kabupaten cilacap yang sudah resmi berubah status menjadi perguruan tinggi negeri pada 3 oktober 2014. Perubahan status ini menjadi angin segar bagi mahasiswa Politeknik Negeri Cilacap karena pastinya biaya kuliah akan jauh lebih murah. Selain itu, akses beasiswa menjadi lebih mudah dan beragam dikarenakan selain dari Politeknik Negeri Cilacap sendiri yang menyediakan, banyak perusahaan, lembaga maupun yayasan yang ikut serta memberikan beasiswa. Salah satunya yaitu beasiswa yang didapat dari yayasan IOM. Beasiswa IOM didirikan sebagai upaya menjalin kerjasama yang baik antara orangtua mahasiswa, institusi Politeknik Negeri Cilacap, para pengusaha dan instansi lain yang terkait

untuk ikut berperan aktif dalam menangani masalah latar belakang mahasiswa Politeknik Negeri Cilacap yang berasal dari berbagai lapisan masyarakat serta kemampuan finansial yang terbatas. Anggaran IOM ini didapat dari iuran wajib orang tua mahasiswa yang pembayarannya dilakukan setiap satu semester. Dengan adanya bantuan beasiswa IOM ini diharapkan dapat meringankan tanggungan biaya yang dikeluarkan setiap semesternya. Selama ini proses pengajuan beasiswa IOM dilakukan dengan pengisian formulir yang diberikan oleh BAAK. Setelah mengisikan keseluruhan data yang dibutuhkan, mahasiswa menyerahkan formulir tersebut ke BAAK untuk dilakukan rekapitulasi dan perhitungan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.

Politeknik Negeri cilacap saat ini belum menerapkan penggunaan sistem untuk penentuan penerima beasiswa yang efektif dan efisien. BAAK perlu menilai setiap kriteria para pendaftar beasiswa IOM dan dalam penentuan penerima beasiswa IOM yang masih dilakukan menggunakan *excel*, pendataan sistem yang masih kurang rapih dan terstruktur, pembuatan surat laporan dan surat pemberitahuan yang masih harus diketik menggunakan *computer*, serta pengesahannya yang masih harus diberikan secara langsung baik itu pimpinan maupun pengurus IOM. Dalam penentuan penerima beasiswa terdapat 6 kriteria yaitu IPK, prestasi non akademik, keikutsertaan organisasi mahasiswa, tanggungan keluarga, tahun angkatan, dan penghasilan orangtua. Oleh karena itu dibutuhkan suatu program atau aplikasi (sistem pendukung keputusan) yang dapat membantu BAAK dalam menentukan mahasiswa yang berhak menerima beasiswa IOM.

Untuk membantu menyelesaikan permasalahan diatas, perlu digunakannya sebuah sistem atau metode untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Sistem yang akan digunakan adalah sistem yang mampu membantu menentukan penerima beasiswa IOM dengan cepat dan efisien dengan pendataan yang lebih terstruktur, terdapat histori penerima dari setiap semester serta pembuatan otomatis surat keterangan (SK) untuk pimpinan dan pengurus IOM. Pembuatan sistem pendukung keputusan penerima beasiswa IOM akan menggunakan PHP *native* sebagai Bahasa pemrograman. PHP *native* merupakan Bahasa pemrograman yang keseluruhan pembuatannya menggunakan PHP karena *native* mempunyai arti yaitu keaslian. Oleh karena itu, pada pembuatan sistem ini hanya akan menggunakan PHP dan tidak menggunakan tambahan *framework*. Sistem yang dibuat dimaksudkan untuk membantu mendukung penentuan keputusan penerima Beasiswa

Iuran Orang Tua Mahasiswa dengan metode *Simple Additive Weighting* di Politeknik Negeri Cilacap.

1.2. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sistem pendukung keputusan penentuan penerima beasiswa IOM menggunakan metode *Simple Additive Weighting* yang diharapkan dapat mempermudah proses penyeleksian dari beberapa kriteria.

1.3. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Mempermudah BAAK dalam hal pendataan penerima beasiswa agar lebih terstruktur dengan penyimpanan digital sehingga data lebih terpusat dalam database dan diharapkan dapat memudahkan BAAK dalam pembuatan dan pencetakan surat keputusan penerima beasiswa IOM.
2. Memudahkan dalam mengambil keputusan penerima beasiswa IOM dengan sistem perankingan yang jelas sehingga mengurangi kesalahan dalam pengambilan keputusan.
3. Memudahkan pengurus IOM dalam Pendataan siapa saja yang telah menerima beasiswa IOM

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalahnya yaitu “Bagaimana membangun sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat digunakan untuk menentukan calon penerima beasiswa berdasarkan kriteria dan bobot yang telah ditentukan menggunakan metode *simple Additive Weighting*? “.

1.5. Batasan Masalah

Tujuan dibuatnya batasan masalah yaitu untuk memudahkan pekerjaan dan menghindari kegiatan diluar sasaran. Adapun batasan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Sistem yang dibangun hanya dibuat berbasis website yang dapat diakses secara online.
2. Sistem pendukung keputusan yang akan dikembangkan menggunakan native sebagai bahasa pemrograman dan sql sebagai database.

3. Kriteria yang digunakan dibatasi menjadi 6, antara lain: IPK, prestasi non akademik, Keikutsertaan organisasi mahasiswa, tanggungan keluarga, tahun angkatan, dan penghasilan orang tua.

1.6. Metodologi

1. Tahap pengumpulan data

Tahap ini dapat diperoleh secara langsung dari objek penelitian di Politeknik Negeri Cilacap. tahapan tersebut diantaranya :

a. Studi Pustaka

Penelitian ini dilakukan dengan mempelajari, meneliti, dan memeriksa berbagai dokumen dari perpustakaan yang berasal dari buku, teks, jurnal ilmiah, situs internet, dan bahan bacaan yang berkaitan dengan topik penelitian.

b. Studi Lapangan

Studi lapangan dilakukan dengan mengunjungi tempat yang akan diteliti dan langsung melakukan pendataan, diantaranya :

1) Observasi

proses pengumpulan data berupa dokumen yang berguna untuk menunjang jalannya penelitian.

2) Wawancara

Yaitu proses pengumpulan data dengan mengadakan sesi tanya jawab ke narasumber.

2. Tahap Pengembangan Sistem

Dalam pengembangan sistem ini penulis akan menggunakan metode pengembangan waterfall. Adapun tahapan dari metode waterfall sebagai berikut:[4] :

- a. Analisis kebutuhan
- b. Desain
- c. Pengkodean
- d. Pengujian

1.7. Sistematika Penulisan

Penulisan laporan tugas akhir ini disusun dalam beberapa bagian utama. Diawali dengan mengidentifikasi dan menggambarkan permasalahan yang ada. Selanjutnya tentang proses perancangan sistem dan terakhir, memberikan kesimpulan dan saran. Berikut ini disajikan secara ringkas sistematika susunan tugas akhir, sebagai berikut :

1. **BAB I PENDAHULUAN**
Bab ini membahas mengenai latar belakang masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan
2. **BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI**
Bab ini membahas mengenai tinjauan pustaka dan landasan teori yang menjelaskan definisi dari teori-teori yang berkaitan dengan topik pembahasan dalam penyusunan tugas akhir.
3. **BAB III METODOLOGI DAN PEMODELAN SISTEM**
Bab ini membahas proses perancangan sistem secara detail yang dimulai dari proses analisis sistem yang berjalan dan sistem yang diusulkan dari metodologi sistem, tahap analisis sistem sampai dengan tahap perancangan sistem.
4. **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**
Bab ini membahas mengenai hasil dan pembahasan yang terdapat dalam perancangan sistem dimulai dari tahap implementasi sampai dengan pengujian serta analisis hasil pengujian.
5. **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**
Bab ini membahas mengenai kesimpulan dan saran yang dapat di berikan oleh penulis dari hasil penelitian.

-HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN-