

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi kecerdasan buatan yang semakin baik membuat manusia terbantu dalam berbagai hal. Saat ini teknologi berbasis kecerdasan buatan sudah menjamah berbagai bidang, salah satunya kehadiran teknologi di bidang pendidikan. Telah banyak aplikasi program komputer yang berkontribusi baik secara langsung maupun tidak langsung. Secara langsung kita bisa melihat adanya kuliah jarak jauh via *teleconference*, website khusus perkuliahan, program absensi otomatis, dan lain-lain. Secara tidak langsung dengan meluasnya koneksi internet dan berkembangnya aplikasi *browser* di basis ponsel cerdas menjadikan masing-masing orang dapat mengakses segala ilmu pengetahuan.

Bukan hanya dalam kegiatan pembelajaran, namun dalam hal lainnya juga. Salah satu contoh yang cukup spesifik adalah program aplikasi yang membantu para pemakainya untuk melaksanakan proses seleksi penerimaan calon mahasiswa baru. Hal inilah yang sedang coba digali untuk mengatasi masalah di salah satu perguruan tinggi di provinsi Papua Barat. Meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya pendidikan mengakibatkan sangat banyaknya jumlah pendaftar yang mana membuat proses pengambilan keputusan dalam seleksi calon mahasiswa baru menjadi cukup rumit. Dengan besarnya potensi subyektifitas untuk terjadi, maka para calon peserta didik yang tidak puas dengan hasil seleksi penerimaan mahasiswa baru cenderung untuk melakukan tindakan yang merugikan pihak kampus dan diri sendiri. Untuk mengatasi masalah ini dibuatlah suatu aplikasi sistem pendukung keputusan untuk penerimaan mahasiswa baru.

Pengambilan keputusan dapat diartikan sebagai suatu hasil dari proses pertimbangan yang mengarah pada seleksi suatu jalur tindakan di antara beberapa solusi yang ada. Setiap proses pengambilan keputusan selalu menghasilkan sebuah keputusan akhir, tergantung dari masalah yang dihadapi. Keputusan dibuat guna mencapai tujuan melalui pelaksanaan atau tindakan.

Penerimaan mahasiswa baru menjadi masalah pengambilan keputusan yang penting. Hal ini dianggap penting sebab kesempatan untuk mendapatkan pendidikan di perguruan tinggi bukan hal gampang. Ada perhitungan yang harus dilakukan terhadap setiap calon mahasiswa baru, sehingga perguruan tinggi dapat menempatkan calon mahasiswa baru yang tepat di tempat yang tepat.

Ada cukup banyak metode yang digunakan dalam pengambilan keputusan. Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode MOORA. *Multi-Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis* merupakan metode yang mampu memilih solusi berdasarkan beberapa kriteria sekalipun kriteria itu saling bertentangan. Metode MOORA sendiri cukup mudah untuk dipelajari dan diimplementasikan. Hal inilah yang menjadi dasar penggunaan metode ini dalam penelitian.

1.2 Rumusan Masalah

Melihat permasalahan yang sudah dipaparkan di latar belakang, maka rumusan masalahnya adalah sebagai berikut bagaimana membangun sistem pendukung keputusan yang efektif dan efisien untuk membantu proses seleksi calon mahasiswa baru.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasar pada rumusan masalah itu, penelitian ini bertujuan untuk membangun aplikasi yang bisa membantu proses seleksi calon mahasiswa baru berdasarkan rekam prestasinya semasa di SMA, menggunakan metode MOORA.

1.4 Batasan Masalah

Pembatasan dalam perancangan dan pembangunan sistem pendukung keputusan penerimaan mahasiswa baru adalah seperti ini :

- a. Aplikasi ini dibuat untuk sistem penerimaan mahasiswa baru di Perguruan Tinggi X.
- b. Pengguna aplikasi ini merupakan staff penerimaan mahasiswa baru.
- c. Sistem pendukung keputusan ini berguna untuk menyeleksi calon mahasiswa baru yang berasal dari SMA. Hal ini dikarenakan calon mahasiswa baru yang berasal dari SMK atau sekolah sederajat lainnya mempunyai karakter tersendiri.
- d. Sistem pendukung keputusan ini dibuat dengan metode MOORA.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode - metode yang digunakan ialah berikut ini:

1. Metode studi kepustakaan

Penggunaan metode ini agar menemukan berbagai macam hal yang terkait dengan obyek penelitian, dari sumber literatur. Metode ini digunakan untuk memantapkan teori serta melakukan analisa.

2. Membangun aplikasi perangkat lunak

a. Analisa

Analisa dilaksanakan dengan menganalisa data dan informasi terkumpul sehingga bisa menjadi bahan pembangunan perangkat lunak. Hasilnya didokumentasikan dalam model aplikasi program yang digambarkan dalam dokumen teknis Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL).

b. Perancangan

Perancangan dilaksanakan dengan tujuan memperoleh gambaran kerangka aplikasi program, gambaran antarmuka, gambaran data, serta penjelasan prosedur. Hasil perancangan didokumentasikan dalam dokumen teknis Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL).

c. Pengkodean

Dalam proses ini hasil perancangan langsung diaplikasikan melalui pengkodean dalam membangun program. Hasil pada proses ini ialah kode program yang bisa dijalankan.

d. Pengujian

Proses ini dilakukan untuk pengujian perangkat lunak. Hasil pengujian didokumentasikan dalam dokumen teknis Perencanaan Deskripsi dan Hasil Uji Perangkat Lunak (PDHUPL).

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam skripsi ini mengikuti aturan dasar dan panduan penulisan skripsi Universitas Atma Jaya Yogyakarta meliputi beberapa poin sebagai berikut:

a. Bab I : Pendahuluan

Pendahuluan terdiri dari: latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan.

b. Bab II: Tinjauan Pustaka.

Bagian ini memuat semua tinjauan pustaka yang sesuai untuk penelitian ini.

c. Bab III: Landasan Teori

Bagian ini berisikan teori yang berupa pengertian dan definisi yang diambil dari kutipan berkaitan dengan penelitian serta penyusunan laporan akhir.

d. Bab IV: Analisis dan Perancangan

Pada bagian ini memuat hasil analisa penelitian dengan lebih rinci beserta dengan data uraian penyelesaian masalah.

e. Bab V: Implementasi dan Pengujian

Bagian ini berisi mengenai implementasi sistem, uji coba sistem serta analisa kelebihan dan kekurangan.

f. Bab VI: Kesimpulan dan Saran

Bagian ini mengandung kesimpulan penelitian juga saran penelitian yang berhubungan terhadap hasil penelitian.

g. Daftar Pustaka

Bagian ini berisi daftar referensi sebagai rujukan dalam penelitian ini, terdiri dari beberapa literatur.

h. Lampiran, berisi: SKPL, DPPL, PDHUPL dan dokumen pendukung lainnya.