

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

SMA Negeri 1 Adiankoting merupakan sebuah lembaga pendidikan yang berada di Kabupaten Tapanuli Utara. Sejak beberapa tahun yang lalu SMA N 1 Adiankoting sudah memulai membuka jalur pendaftaran beasiswa bagi masyarakat umum untuk lulusan SMP/MTs sederajat baik itu Negeri maupun Swasta.

Beasiswa salah satu solusi untuk mengatasi masalah biaya bagi mereka yang tidak mampu. Menurut Islamuddin [1] Beasiswa adalah dukungan biaya pendidikan yang diberikan kepada mahasiswa untuk mengikuti dan/atau menyelesaikan Pendidikan berdasarkan pertimbangan utama prestasi dan/atau potensi akademik. Dengan demikian beasiswa dapat membantu dan menciptakan pengaruh yang sangat positif bagi mereka yang terkendala dalam hal biaya, sehingga mereka tidak perlu lagi khawatir dengan tagihan biaya pendidikan dan anak tersebut lebih fokus belajar serta prestasi yang tinggi.

Salah satu permasalahan dalam penyaluran dana beasiswa adalah masih adanya pemberian beasiswa yang tidak tepat sasaran, sehingga menyebabkan tidak maksimalnya pendayagunaan dana beasiswa tersebut. Selain itu penerimaan calon penerima beasiswa dilakukan dengan cara manual, sehingga tidak efisien dalam segi waktu.

Untuk mengatasi masalah tersebut maka dibutuhkan suatu sistem yang dapat membantu penilaian yang real dan objektif kepada para calon penerima bantuan dana beasiswa. Karena pada penilaian ini menggunakan perhitungan berdasarkan kriteria-kriteria calon penerima bantuan dana beasiswa dengan sistem perankingan yang tertinggi. Dalam sistem ini dihitung dengan menggunakan datamining dengan Algoritma C5.0

Data mining atau knowledge discovery in database (KDD) adalah proses resourcing dan penggunaan data untuk menemukan pola atau hubungan dari sekumpulan data berukuran besar. Hasil dari proses data mining dapat digunakan sebagai evaluasi pengambilan keputusan dimasa depan[1]. Data Mining adalah ekstraksi informasi atau pola yang penting atau menarik dari data yang ada di database yang besar[2]. *Data Mining* adalah serangkaian proses untuk menggali nilai

tambah dari suatu kumpulan data berupa pengetahuan yang selama ini tidak diketahui secara manual. Keberadaan *Data Mining* semakin dibutuhkan oleh banyak perusahaan-perusahaan bisnis maupun lembaga penelitian.

Adalah salah satu algoritma klasifikasi data mining yang khususnya diterapkan pada teknik decision tree. C5.0 merupakan penyempurnaan algoritma sebelumnya yang dibentuk oleh Ross Quinlan pada tahun 1987, yaitu ID3 dan C4.5. Dalam memilih atribut untuk pemecah objek dalam beberapa kelas harus dipilih atribut yang menghasilkan information gain paling besar[3]. Berdasarkan penjelasan di atas, permasalahan yang akan dibahas dalam hal ini yaitu **“Implementasi Algoritma C5.0 Dalam Keputusan Pemberian Beasiswa di SMA Negeri 1 Adiankoting Kabupaten Tapanuli Utara”**

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dirumuskan permasalahannya sebagai berikut :

1. Bagaimana menganalisa permasalahan yang terjadi dengan menggunakan C5.0 dalam menentukan pemberian beasiswa?
2. Bagaimana menerapkan Algoritma C5.0 dalam pemberian beasiswa di SMA N 1 Adiankoting?
3. Bagaimana merancang sistem dalam pemberian beasiswa berdasarkan criteria-kriteria calon penerima dan perengkingan

1.3 Batasan Masalah

Agar masalah yang akan dibahas tidak meluas dan tujuan dari penelitian ini tidak menyimpang dari pemahaman serta pembahasan yang terlalu luas, maka penulis mencoba memberikan batasan masalah antara lain:

1. Penelitian ini khusus membahas tentang pemberian beasiswa pada SMA N 1 Adiankoting.
2. Data yang digunakan sebagai bahan untuk menentukan pemberian beasiswa adalah data yang diambil saat penelitian berlangsung.
3. Algoritma yang digunakan dalam penyelesaian masalah dalam menentukan pemberian beasiswa adalah algoritma C5.0

1.4 Tujuan Penelitian

Beberapa tujuan dari penelitian ini untuk menghasilkan solusi dari permasalahan yang telah dirumuskan terlebih dahulu yaitu :

1. Untuk menganalisa permasalahan yang terjadi dalam menentukan pemberian beasiswa.
2. Untuk menerapkan algoritma C5.0 dalam menentukan pemberian beasiswa.
3. Untuk merancang aplikasi yang mengadopsi algoritma C5.0 yang dapat digunakan untuk menentukan pemberian beasiswa.

1.5 Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah:

1. Dapat membantu petugas dalam memecahkan permasalahan yang terjadi selama ini dalam menentukan pemberian beasiswa.
2. Dapat menerapkan algoritma C5.0 dalam menentukan pemberian beasiswa.
3. Dapat membantu dalam menentukan pemberian beasiswa dan tidak membutuhkan waktu lama untuk mendapatkan hasil yang diinginkan.