

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Undang-undang Dasar Negara Indonesia telah mengamanatkan tentang upaya mencerdaskan kehidupan bangsa. Hal ini menunjukkan bahwa setiap warga negara usia sekolah mulai dari tingkat dasar hingga perguruan tinggi harus mengenyam pendidikan. Kenyataannya banyak warga negara usia sekolah tersebut yang tidak dapat mengenyam pendidikan, lebih-lebih pendidikan tinggi. Banyak komentar yang disuarakan masyarakat tentang ketidakberdayaannya menyekolahkan anak karena terkendala oleh biaya pendidikan..

Untuk menghindari permasalahan tersebut, langkah strategis yang tepat adalah memberikan bantuan biaya pendidikan berupa pemberian beasiswa. Sekalipun usaha ini belum dapat menjangkau setiap siswa, tetapi diharapkan dapat memperkecil angka kegagalan studi dengan alasan ekonomi. Keberhasilan dari bantuan beasiswa kepada siswa bukan diukur dari terserapnya dana yang telah dialokasikan, melainkan dilihat dari tercapainya bantuan pembiayaan studi itu bagi siswa yang betul-betul memerlukan dan berprestasi. Pada gilirannya dapat dilihat adanya kemanfaatan dari pemberian beasiswa itu, sehingga prestasi akademiknya terus meningkat.

Dalam rangka meningkatkan akses dan minat belajar siswa serta mengangkat mutu sekolah, SMA Negeri 6 Surakarta mengalokasikan dana beasiswa dalam bentuk apresiasi untuk siswa berprestasi. Pemberian beasiswa prestasi merupakan salah satu penghargaan bagi siswa yang memiliki kemampuan, tidak terbatas pada pengetahuan yang diperoleh dalam pendidikan selama menimba ilmu di sekolah tetapi merupakan penghargaan bagi kemampuan yang di kemudian hari dapat mendukung kehidupan yang akan di tempuh setelah tamat belajar.

Namun pengolahan data beasiswa di SMA Negeri 6 Surakarta pada umumnya masih menggunakan system yang masih manual, yaitu belum adanya komputersasi dalam penerimaan beasiswa sehingga banyak masalah yang terjadi pada system ini. Permasalahan yang sering muncul, yaitu kurang tepatnya penyaluran beasiswa terhadap siswa, misalnya siswa yang sebenarnya tidak layak mendapatkan beasiswa tetapi mendapatkan beasiswa, sebaliknya siswa yang berhak mendapatkan beasiswa baik itu beasiswa beprestasi maupun beasiswa kurang mampu tetapi tidak mendapatkan beasiswa. Tujuan dari adanya beasiswa untuk siswa berprestasi tersebut yaitu memotivasi siswa untuk selalu meningkatkan prestasi akademik maupun non akademik, membantu siswa yang kurang mampu tetapi berprestasi, dan menumbuhkan rasa percaya diri siswa untuk berkompetitif dalam mengembangkan potensinya.

Berdasarkan permasalahan tersebut dapat diambil solusi dengan cara memanfaatkan teknik *data mining* dengan membandingkan 3 metode untuk prediksi siswa penerima beasiswa berdasarkan prestasi yaitu *Naïve Bayes*, *Decision Tree* Algoritma ID3, Regresi Linear. Dengan analisis perbandingan tersebut, diharapkan dapat membantu menemukan informasi tentang siswa yang menerima beasiswa berdasarkan prestasi sehingga membantu pihak sekolah dalam mencari solusi dapat mengetahui tingkat prestasi siswa dan lebih meningkatkan lagi mutu pendidikan sekolah dengan adanya siswa – siswa yang berprestasi.

## **B. Perumusan Masalah**

Permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini adalah bagaimana cara untuk mengetahui tingkat akurasi dari perbandingan tiga metode dalam *data mining* untuk prediksi penerima beasiswa berdasarkan prestasi di SMA N 6 Surakarta.

## **C. Batasan Masalah**

Batasan masalah diperlukan sebagai acuan agar masalah yang dibahas pada penelitian ini tidak keluar jalur dari permasalahan pokok yang akan diteliti. Oleh karena itu peneliti membuat batasan masalah sebagai sebagai berikut:

- a. Hanya menyajikan informasi tentang siswa yang menerima beasiswa berdasarkan prestasi.

- b. Penelitian ini tidak membahas tentang perancangan suatu aplikasi sistem informasi maupun system pendukung keputusan.
- c. Dalam melakukan penelitian ini hal yang paling dipentingkan adalah teknik *data mining* saja tidak membahas tentang perancangan suatu basis data yang berformat data warehouse.
- d. Metode yang diperbandingkan dalam penelitian ini adalah *Naive Bayes*, *Decision Tree* Algoritma ID3, dan Regresi Linear.
- e. Dalam proses penelitian ini, penulis hanya menggunakan beberapa atribut dari hasil data – data siswa SMA Negeri 6 Surakarta dari tahun 2011 – 2014 yang meliputi :
  - 1. Nilai rata – rata siswa : yaitu nilai yang di raih oleh siswa pada setiap semesternya.
  - 2. *Gender* : Laki – laki dan Perempuan.
  - 3. Ekstrakurikuler : merupakan kegiatan non akademik siswa yang terdiri dari bidang Olahraga, Seni, Organisasi, dan Tidak ada.
  - 4. Jurusan : IPA, IPS, dan BAHASA.
  - 5. Semester merupakan tingkat ajaran yang ada dalam satuan pendidikan.
  - 6. Jumlah Tanggungan Orang tua : merupakan jumlah anggota keluarga dari setiap siswa.
  - 7. Gaji orang tua : Merupakan penghasilan orang tua di setiap bulannya.
  - 8. Beasiswa : MENERIMA dan TIDAK MENERIMA

#### **D. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat akurasi dari perbandingan 3 metode dalam *data mining* untuk memprediksi siswa yang menerima beasiswa berdasarkan prestasi yang diperoleh di SMA Negeri 6 Surakarta yang diperoleh data siswa kelas X, XI dan XII, sehingga dari data – data yang tidak bermanfaat menjadi data – data yang bermanfaat.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah :

##### 1) Bagi SMA Negeri 6 Surakarta

Dari penelitian ini diharapkan dapat menyajikan informasi tentang siswa yang menerima beasiswa berdasarkan prestasi yang diperoleh berdasarkan atribut – atribut seperti nilai rata – rata tiap semester, prestasi non akademik, jurusan yang ada di sma, gaji orang tua dan siswa yang menerima beasiswa. Serta pihak sekolah dapat mengetahui tingkat prestasi siswa dan lebih meningkatkan lagi mutu pendidikan sekolah dengan adanya siswa – siswa yang berprestasi.

## 2) Bagi penulis

Manfaat yang didapat bagi penulis adalah dapat mengembangkan dan mengimplementasikan ilmu yang diperoleh dari proses perkuliahan serta ilmu, pengalaman dan pengetahuan baru yang tidak diperoleh dari proses perkuliahan.

## 3) Bagi Siswa

Manfaat yang diperoleh siswa adalah siswa bisa terus meningkatkan atau mempertahankan prestasinya agar tetap termotivasi belajar dalam memperoleh beasiswa berdasarkan prestasi, dan juga bisa meringankan beban orang tuanya dalam hal ekonomi.

## **F. Sistematika Penulisan**

Alur sistematika dari proses penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab pendahuluan ini berisikan deskripsi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab tinjauan pustaka ini berisikan tentang landasan teori yang digunakan sebagai bahan dasar referensi dalam proses penelitian.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab metode penelitian ini berisikan tentang penjelasan dari metode penelitian yang digunakan sebagai solusi penyelesaian masalah yang diangkat dalam penelitian ini.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Memaparkan dari hasil-hasil tahapan penelitian, mulai dari analisis, desain, hasil testing dan implementasinya.

### **BAB V PENUTUP**

Bab penutup ini berisikan tentang kesimpulan dari proses penelitian dan saran-saran yang bisa menjadi bahan masukan untuk penelitian selanjutnya.