

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Program Indonesia Pintar (PIP) yang merupakan bagian dari penyempurnaan program Bantuan Siswa Miskin (BSM) adalah pemberian bantuan tunai pendidikan yang diperuntukkan bagi siswa SD, SMP, hingga SMA yang berasal dari keluarga kurang mampu atau miskin. Prasyarat penerima beasiswa ini yaitu pemilik Kartu Keluarga Sejahtera (KKS), peserta Program Keluarga Harapan (PKH), yatim-piatu, penyandang disabilitas, korban bencana alam atau musibah. PIP merupakan program kerja sama dari Kemdikbud, Kemensos, serta Kemenag. Tujuan dari program ini yaitu untuk membantu anak-anak usia sekolah yang berasal dari keluarga kurang mampu [1]. Beasiswa PIP dilaksanakan untuk meminimalisir angka putus sekolah yaitu pelaksanaan program keluarga produktif melalui Program Indonesia Pintar yang mempunyai tujuan untuk mencegah siswa dari kemungkinan putus sekolah atau *drop out* [2].

Penyeleksian dalam penerimaan bantuan pendidikan harus lebih baik agar pemberian beasiswa dapat lebih tepat dan obyektif. Saat ini keputusan yang harus dikeluarkan terhadap penerima beasiswa oleh lembaga pendidikan masih dinilai kurang tepat. Hal ini dikarenakan masih bersifat subyektif yang didasarkan pada faktor kekeluargaan, hubungan kedekatan, dan lainnya. Keputusan tersebut bukan dikarenakan kurang mampu, prestasi yang pernah dicapai, ataupun keaktifan dalam berorganisasi di lembaga pendidikan, sehingga ketercapaian dari manfaat pemberian beasiswa kurang dirasakan [3].

SDN Mulagamang merupakan salah satu lembaga pendidikan yang menerima bantuan Beasiswa Program Indonesia Pintar (PIP) dari pemerintah. Sekolah tersebut berlokasi di Kabupaten Tasikmalaya. Pada lembaga pendidikan ini terdapat beberapa siswa kurang mampu yang memerlukan bantuan biaya pendidikan dari pemerintah. Salah satu faktornya adalah kurangnya penghasilan para orang tua siswa yang tidak sanggup dalam membiayai kebutuhan sekolah anak-anaknya baik biaya langsung berupa iuran sekolah maupun biaya penunjang pendidikan seperti membeli buku dan alat tulis, seragam dan perlengkapan sekolah, transportasi dari rumah ke sekolah, uang saku peserta didik, dan yang lainnya.

Dari hasil observasi pada proses seleksi calon penerima beasiswa PIP pada SDN Mulagamang yang akan diajukan masih mengalami kesulitan dalam pengambilan keputusan dikarenakan hampir seluruh siswa di sekolah tersebut melakukan pendaftaran beasiswa. Pada proses seleksi penerima beasiswa PIP terdapat beberapa tahapan dan syarat-syarat yang harus dipenuhi. Hal ini menyebabkan bagian operator sekolah membutuhkan waktu yang cukup lama dalam memeriksa data dari para siswa. Kemudian belum digunakannya suatu metode yang tepat untuk menentukan penerima beasiswa PIP di SDN Mulagamang sesuai dengan prasyarat yang ditentukan. Kondisi tersebut menyulitkan guru dalam memberikan rekomendasi siswa yang berhak mendapatkan beasiswa PIP kepada Kepala Sekolah, sehingga dapat menghambat terlaksananya penyaluran beasiswa yang tepat sasaran.

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk memberikan rekomendasi penerima beasiswa yaitu algoritma *Naive Bayes Classifier* (NBC). Metode ini dapat digunakan dalam pengambilan keputusan untuk mendapatkan hasil yang lebih baik

pada suatu permasalahan klasifikasi. Metode NBC juga dinilai berpotensi baik dalam mengklasifikasi data dibandingkan dengan metode pengklasifikasian yang lain dari segi akurasi dan efisiensi komputasi [4]. Didapatkan penelitian tentang penerapan *Naive Bayes Classifier* (NBC) dalam penyeleksian beasiswa Peningkatan Prestasi Akademik (PPA). Hasil klasifikasi menggunakan metode NBC dapat membantu proses pengambilan keputusan untuk memutuskan calon penerima yang berhak menerima beasiswa. Pada metode ini dilakukan dengan cara memberikan alternatif urutan derajat rekomendasi yang diambil dari hasil probabilitas tertinggi [5].

Metode *Naive Bayes Classifier* (NBC) dapat diterapkan pada sistem klasifikasi berbasis *web* seperti pada penerapan metode *Naive Bayes Classifier* untuk mengklasifikasi tingkat prestasi akademik santri Pondok Pesantren Mahasiswa (PPM) Baitul Jannah Malang. Aplikasi *website* pada penelitian tersebut dirancang dan diterapkan dengan menggunakan bahasa pemrograman *Hypertext Preprocessor* (PHP), serta *database* menggunakan MySQL. Perhitungan algoritma NBC yang diterapkan dalam mengklasifikasi tingkat prestasi akademik Santri mampu menghasilkan akurasi dengan nilai 76%. Sistem yang dibangun mampu memproses klasifikasi tingkat prestasi akademik santri yang ditampilkan pada menu analisa prediksi berdasarkan algoritma NBC [6].

Sesuai dengan permasalahan yang telah dijelaskan bahwa terdapat beberapa kendala dalam melakukan pemilihan calon penerima beasiswa Program Indonesia Pintar (PIP) yang ditawarkan oleh pemerintah terhadap siswa yang berprestasi namun kurang mampu secara finansial. Pada penelitian ini dipertimbangkan metode *Naive Bayes Classifier* (NBC) dikarenakan dapat melakukan pengklasifikasian

dengan metode probabilitas dan statistik dalam memprediksi peluang di masa depan berdasarkan pengalaman di masa sebelumnya. Penerapan metode ini juga dapat mencegah terjadinya kesalahan dalam melakukan perhitungan penerimaan beasiswa yang lebih akurat [7]. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat Sistem Klasifikasi penerima beasiswa PIP menggunakan metode Naïve Bayes berbasis *web* yang diterapkan di SDN Mulagamang.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan penjelasan dari latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka dapat diidentifikasi permasalahan penelitian sebagai berikut;

1. Bagian operator sekolah kesulitan dalam menyimpan dan menyampaikan variable-variabel prasyarat beasiswa Program Indonesia Pintar (PIP) beserta tolak ukur penilainnya.
2. Pihak guru belum menggunakan suatu metode yang tepat dalam melakukan klasifikasi tingkat kemiskinan siswa untuk merekomendasikan beasiswa PIP di SDN Mulagamang.
3. Kepala sekolah kerepotan dalam memproses atau menyetujui siswa yang berhak mendapatkan beasiswa PIP serta kebutuhan pembuatan laporannya, sehingga dapat menghambat terlaksananya penyaluran beasiswa yang tepat sasaran.

## **1.3. Rumusan Masalah**

Pada penelitian ini dirumuskan beberapa permasalahan terkait dengan penerima beasiswa di SDN Mulagamang antara lain:

1. Bagaimana memudahkan bagian operator sekolah dalam mengelola variable-variabel prasyarat beasiswa PIP beserta tolak ukur penilainnya?
2. Apakah metode yang tepat dalam melakukan klasifikasi tingkat kemiskinan siswa untuk merekomendasikan beasiswa PIP di SDN Mulagamang?
3. Bagaimana membantu kepala sekolah dalam memproses siswa yang berhak mendapatkan beasiswa PIP serta kebutuhan pembuatan laporannya?

#### **1.4. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian klasifikasi penerima beasiswa PIP menggunakan metode *Naïve Bayes Classifier* berbasis *web* sebagai berikut:

1. Menyediakan fasilitas bagi operator sekolah dalam memudahkan pengelolaan variable-variabel prasyarat beasiswa PIP beserta tolak ukur penilainnya.
2. Menerapkan metode *Naïve Bayes* untuk melakukan klasifikasi tingkat kemiskinan siswa untuk merekomendasikan beasiswa PIP di SDN Mulagamang.
3. Membangun sistem rekomendasi penerima beasiswa PIP di SDN Mulagamang menggunakan pemrograman *website*.

#### **1.5. Manfaat Penelitian**

Penelitian yang dilakukan diharapkan dapat bermanfaat secara teoritis maupun praktis sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah kajian kepustakaan bagi peneliti selanjutnya dalam menerapkan metode *Naïve Bayes Classifier* berbasis *web* pada objek beasiswa.

## 2. Manfaat Praktis

Penelitian klasifikasi penerima beasiswa PIP menggunakan metode NBC berbasis *web* diharapkan dapat bermanfaat bagi pihak-pihak terkait antara lain:

- a. Bagi Peneliti, dengan adanya penelitian ini maka peneliti dapat memperluas wawasan dalam menghitung data klasifikasi menggunakan metode *Naïve Bayes Classifier*, serta mengembangkan keahlian pada pemrograman *website*.
- b. Bagi Perguruan Tinggi, diharapkan penelitian ini dapat menambah kajian ilmiah dan kepustakaan yang menunjang akreditasi Program Studi Sistem Informasi di USB-YPKP.
- c. Bagi Pihak Sekolah, sistem klasifikasi yang dibangun membantu bagian TU dalam mengolah data siswa calon penerima beasiswa, serta membantu guru dalam memberikan rekomendasi siswa kepada Kepala Sekolah.

### 1.6. Ruang Lingkup

Ruang lingkup kajian teoritis maupun teknis yang dibatasi pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Variabel-variabel yang menjadi prasyarat klasifikasi calon penerima beasiswa PIP diantaranya pemegang KIP, peserta PKH, keluarga pemegang KKS, dan berstatus yatim/piatu sesuai dengan kebijakan sekolah.
2. Metode yang akan digunakan yaitu *Naïve Bayes* dalam melakukan klasifikasi siswa yaitu sangat miskin, miskin, hampir miskin, rentan miskin, dan tidak miskin.
3. Pembuatan sistem klasifikasi akan menggunakan pemrograman *web* (PHP, CSS, HTML, dan JavaScript), serta *database* MySQL.