

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Setiap lembaga pendidikan terdapat banyak jenis beasiswa yang ditawarkan kepada siswa yang unggul atau berprestasi dan kurang mampu atau sering disebut dengan Program Bantuan Operasional Pendidik (BOP). Saat ini pemerintah mengadakan berbagai jenis program dari dalam upaya penanggulangan kemiskinan dan bencana yang telah banyak dilaksanakan, tetapi bantuan yang sampai di tangan rakyat ada yang tidak sesuai dengan yang Berbagai jenis program dari diharapkan. Hal tersebut disebabkan salah satunya karena penentuan status keluarga miskin sebagai penerima bantuan belum optimal, sehingga dalam memberikan bantuan kemiskinan masih ada yang belum tepat sasaran salah satunya pada Program Beasiswa (Lestari and Targiono, 2017).

Program beasiswa pendidikan adalah program yang memberikan bantuan kepada anak yang bertujuan supaya anak-anak tetap mendapatkan layanan pendidikan sampai tamat pendidikan 9 tahun atau sekolah menengah. Jenis bantuan operasional pendidikan yaitu berupa Program Indonesia Pintar (PIP) dengan memberikan bantuan tunai pendidikan untuk siswa yang memiliki prestasi dan Kartu Indonesia Pintar (KIP) dengan memberikan bantuan tunai pendidikan untuk usia 6-21 tahun yang berasal dari keluarga miskin dan rentan miskin. Program INI diatur dalam pasal Permendikbud No 10 Tahun 2020 tentang program indonesia pintar ([indonesiapintar.kemendikbud.go.id](http://indonesiapintar.kemendikbud.go.id)). Tetapi program pemerintah ini dirasa kurang efektif sehingga harus dilakukan prediksi dalam pemberian dana beasiswa.

Prediksi merupakan bentuk seni dan ilmu untuk memperkirakan kejadian di masa depan. Hal ini dapat dilakukan dengan melibatkan pengambilan data historis dan memproyeksikannya ke masa mendatang dengan suatu bentuk model matematis. Selain itu, bisa juga merupakan prediksi intuisi yang bersifat subjektif. Atau dapat juga dilakukan dengan menggunakan kombinasi model matematis yang disesuaikan dengan pertimbangan yang baik dari seorang manajer. Prediksi berperan sangat penting dalam bisnis. Kemampuan untuk memprediksi secara akurat kejadian di masa depan menjadi dasar dalam pengambilan keputusan salah satunya dalam pemberian dana bantuan operasional sekolah pada SMA PGRI.

SMA PGRI merupakan salah satu sekolah menengah atas yang terletak di Katibung Lampung Selatan, dengan kepala sekolah yang bernama Bapak Ismail, S.Pd sekolah ini memiliki murid  $\pm$  200 murid yang dikelola oleh sekolah ini, dan untuk penerimaan jumlah beasiswa yang diberikan oleh SMA PGRI Tarahan sebanyak 10 siswa setiap periode (1 tahun) yang diadakan pada awal masuk sekolah dan diberikan sampai siswa lulus sekolah. SMA PGRI Katibung mengadakan program bantuan beasiswa pendidikan yang diberikan oleh pemerintah khusus untuk pendidikan anak, program ini dilakukan melalui SMA PGRI Katibung dengan jenis bantuan Kartu Indonesia Pintar (KIP) dengan memberikan bantuan tunai pendidikan untuk usia 6-21 tahun yang berasal dari keluarga miskin dan rentan miskin selama 6 bulan sekali.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dalam proses seleksi penerimaan dana bantuan beasiswa pada SMA PGRI, saat ini pendataan siswa yang tidak mampu atau miskin dilakukan masih secara manual yaitu melihat data siswa berdasarkan Kartu Keluarga sehingga SMA PGRI masih belum mencapai

standar penilaian kelayakan agar dapat dan wajib menerima bantuan operasional pendidikan tersebut, dikarenakan pada saat ini masih dilakukan secara manual dan tidak adanya simulasi metode perhitungan. Serta kurang tepat sasaran dalam pemberian dana bantuan dikarenakan tidak sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Berdasarkan masalah diatas, maka penulis perlu melakukan maka diperlukan suatu sistem untuk melakukan prediksi beasiswa menggunakan K-NN adalah upaya untuk menyediakan data yang sesuai untuk target program bagi siswa yang kurang mampu.

Algoritma *K-Nearest Neighbor* (K-NN) adalah suatu metode yang menggunakan algoritma supervised. K-NN termasuk kelompok *instance-based learning*. Algoritma ini juga merupakan salah satu teknik lazy learning. K-NN dilakukan dengan mencari kelompok k objek dalam data training yang paling dekat (mirip) dengan objek pada data baru atau data testing (Sumarlin, 2015) . Dengan menggunakan metode K-NN dapat melakukan penyeleksian siswa yang layak menerima dana bantuan dengan cara melakukan klasifikasi terhadap objek (kriteria) berdasarkan data siswa yang jaraknya paling dekat dengan kriteria yang ditentukan sekolah dengan cara mengelompokkan kriteria dari data-data yang akan dihitung.

Sebelumnya sistem pemberian dana bantuan menggunakan metode K-NN telah diteliti oleh Supriana dan Astuti (2019) dengan judul Implementasi K-Nearest Neighbor Pada Penentuan Keluarga Miskin Bagi Dinas Sosial Kabupaten Tabanan dengan hasil penelitian menunjukkan sistem memiliki tingkat akurasi penilaian sebesar 83%. Serta penelitian Yulianti dan Nurdin (2018) dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Bantuan Siswa Miskin Berbasis Online

Dengan Metode KNN (Studi kasus : SMPN 1 Koto XI Tarusan), aplikasi yang dibuat ini dapat membantu panitia beasiswa dalam menginput data dan mendapatkan hasil dari seleksi BSM.

Solusi dari masalah yang ada pada SMA PGRI Katibung maka akan dibangun sistem pendukung keputusan penerimaan beasiswa menggunakan metode KNN berbasis web. Sistem berbasis web merupakan sistem yang dapat dibukakan menggunakan sistus, sistem berbasis web tidak memerlukan instalasi di setiap komputer karena aplikasi berada di suatu server. Untuk membuka aplikasi cukup menggunakan browser yang terhubung melalui jaringan ke server (Hormansyah dan Utama, 2018). Sistem yang dibangun ini dapat menampilkan informasi siswa yang layak mendapatkan beasiswa secara cepat tanpa harus membuang waktu, dengan menggunakan kriteria penilaian yaitu tempat tinggal, pekerjaan orang tua, pendapatan, jumlah tanggungan, dan kondisi rumah.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “bagaimana membangun sistem pendukung pemberian beasiswa menggunakan metode KNN pada SMA PGRI?”.

## **1.3. Batasan Masalah**

Berdasarkan rumusan masalah di atas yaitu

1. Sistem yang dibangun hanya sebagai pendukung dan rekomendasi dalam memberikan beasiswa kepada siswa.
2. Jenis beasiswa yang diberikan adalah beasiswa tidak mampu (KIP)

3. Kriteria yang digunakan adalah tempat tinggal, pekerjaan orang tua, pendapatan, jumlah tanggungan, dan kondisi rumah.
4. Sistem yang dibangun dapat mengelola data siswa, data kriteria, data sub kriteria, data traning, data testing dan dapat melihat hasil penilaian.

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

Setiap penelitian yang sifatnya ilmiah sudah tentu mempunyai tujuan. Tujuan dalam penelitian ini antara lain adalah “untuk membangun sistem pendukung pemberian beasiswa menggunakan metode KNN pada SMA PGRI”.

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

Adapun manfaat dari penelitian yang ingin dicapai adalah sebagai berikut:

1. Dapat memberikan rekomendasi pemberian beasiswa secara cepat.
2. Menghasilkan penilaian secara otomatis dan akurat

Membantu untuk mengantisipasi terjadinya penyalahgunaan pemberian bantuan sekolah.