

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proses pengambilan keputusan saat menentukan siswa-siswi penerima beasiswa seringkali menjadi masalah di mana sulit di deteksi satu per satu siswa siswi yang berhak menerima beasiswa, oleh karena itu perlu dibangun sistem pendukung pengambilan keputusan yang dapat digunakan untuk memudahkan penentuan penerima beasiswa (Ihut & Simamora, 2019). Beasiswa merupakan insentif keuangan bagi seseorang atau sekelompok orang guna untuk membantu kelancaran dalam pembiayaan pendidikan (Ma'ruf & Chotijah, 2022). Beasiswa diperoleh dari instansi pemerintah, beasiswa ini didasarkan pada memberikan bantuan cuma-cuma sampai pendidikan selesai. Beasiswa ini memiliki beberapa tujuan bagi siswa yaitu untuk membantu mendapatkan ilmu pengetahuan, terutama bagi mereka yang mempunyai masalah keuangan. Beasiswa ini bisa memberikan peluang kepada siswa siswi yang ingin melanjutkan studi ke jenjang yang lebih tinggi, diharapkan setelah mereka sukses mereka bisa menerapkan dan membagikan ilmu yang mereka dapatkan (Safitri, 2020). Ketentuan untuk mendapatkan beasiswa harus mengikuti aturan yang telah diterapkan yaitu pada penghasilan orang tua, jumlah tanggungan dan jarak keberangkatan siswa siswi. Jumlah siswa siswi yang mendaftar beasiswa mempunyai kriterianya masing-masing sehingga tidak semua siswa siswi bisa mendapatkan bantuan.

SD Inpres Kenggu adalah sekolah yang didirikan pada tanggal 01 Januari 1978 yang beralamat tepatnya di Desa Cireng, Kecamatan Satar Mese Barat, kabupaten Manggarai, Provinsi Nusa Tenggara Timur, yang setiap tahunnya menerima siswa siswi baru. Calon siswa siswi yang melakukan pendaftaran tentunya berasal dari berbagai daerah di sekitar Kecamatan Satar Mese Barat. Di mana data-data siswa-siswi tiap tahunnya yang telah diterima dan positif menjadi siswa siswi baru di SD Inpres Kenggu harus disimpan dengan komputerasi agar mudah dalam proses pencarian jika sedang dibutuhkan. Sebelumnya, SDI Kenggu masih menerapkan penerimaan beasiswa secara manual atau masih menggunakan tulis tangan sehingga proses perekapan penerimaan beasiswa pada peserta didik

baru kurang efektif. Hal ini disebabkan karena masih menggunakan tulisan tangan, masalah ini jelas bahwa pada tingkat klasifikasi penerimaan beasiswa peserta didik baru belum sepenuhnya tepat sasaran karena masih ada siswa siswi dari keluarga yang mampu mendapatkan beasiswa sebaliknya dari keluarga yang tidak mampu tidak mendapatkan beasiswa. Dengan memanfaatkan teknologi komputer dalam mengurus proses kegiatan terutama pada klasifikasi penerimaan beasiswa peserta didik baru jauh lebih efektif dan efisien karena dapat membuat kemudahan dalam melakukan pengambilan suatu keputusan oleh para pihak eksekutif dalam melakukan monitoring data-data penerimaan beasiswa peserta didik baru pada SD Inpres kenggu.

Akurasi dalam mengidentifikasi penerimaan beasiswa secara akurat masih membutuhkan waktu yang cukup lama disebabkan karena masih menerapkan sistem manual, sehingga diperlukan algoritma untuk mudah menafsirkan dan mengkategorikan untuk diimplementasikan dalam sistem pendukung keputusan. Beberapa algoritma klasifikasi yang bisa diterapkan yaitu *K-nearest neighbor* dan *naïve bayes*. Dua algoritma ini memiliki akurasi dan durasi dalam proses klasifikasi menurut data yang di proses. (Safitri, 2020) menerapkan *Naïve Bayes* untuk Penerapan penerimaan beasiswa pada SD Negeri 6 Ketapang. Penentuan tersebut menggunakan beberapa kriteria yaitu pekerjaan orang tua, penghasilan orang tua, dan jumlah tanggungan. Dengan menerapkan algoritma *Naïve Bayes* didapatkan hasil evaluasi dan validasi yang memiliki nilai akurasi yang cukup tinggi yaitu sebesar 76,00% dengan ini *Naïve Bayes* bisa dijadikan sebagai acuan dalam penentuan calon penerimaan beasiswa di SD Negeri 6 Ketapang. (Razi, 2022) menerapkan *K-Nearest Neighbor* untuk melakukan pengklasifikasian terhadap data uji yang baru berdasarkan data *training*. Penelitian ini mendapatkan hasil di mana penggunaan algoritma KNN untuk klasifikasi Penerimaan Beasiswa Aceh Corong mendapatkan hasil akurasi sebesar 82.00%.

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan penggunaan algoritma K-Neares Neighbor dan algoritma Naïve Bayes dalam menentukan peserta didik baru yang berhak menerima beasiswa dan tidak berhak menerima pada SDI Kenggu. Dengan membandingkan kedua metode ini diharapkan agar mendapatkan hasil yang akurat dalam studi kasus Penerimaan beasiswa peserta didik baru di SDI

Kenggu. Data penerimaan peserta didik baru didapatkan langsung dari pihak sekolah SDI Kenggu.

Berdasarkan Latar Belakang di atas, maka penulis tertarik melakukan penelitian yang berjudul “Klasifikasi Penerimaan Beasiswa Peserta Didik Baru Di SDI Kenggu Menggunakan Algoritma K-nearest Neighbor dan Naïve Bayes”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar Belakang diatas yang menjadi permasalahan pokok pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana mengklasifikasi algoritma *K-Neares Neighbor* dan *Naïve Bayes* dalam menentukan peserta didik baru yang berhak menerima beasiswa dan tidak berhak menerima beasiswa pada SDI Kenggu?
2. Bagaimana perbandingan algoritma *K-Neares Neighbor* dan algoritma *Naïve Bayes* dalam menentukan peserta didik baru yang berhak menerima beasiswa dan tidak berhak menerima pada SDI Kenggu ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan utama dari penelitian ini yaitu :

1. Untuk mengklasifikasi algoritma *K-Neares Neighbor* dan *Naïve Bayes* dalam menentukan peserta didik baru yang berhak menerima beasiswa dan tidak berhak menerima beasiswa pada SDI Kenggu.
2. Untuk perbandingan algoritma *K-Neares Neighbor* dan algoritma *Naïve Bayes* dalam menentukan peserta didik baru yang berhak menerima beasiswa dan tidak berhak menerima pada SDI Kenggu.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu :

- a. Manfaat untuk Peneliti

Sebagai syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Komputer di Fakultas Teknologi Informasi Universitas Merdeka Malang.

- b. Manfaat untuk sekolah

Diharapkan penelitian ini bisa bermanfaat sebagai contoh pertimbangan untuk menyeleksi penerimaan beasiswa peserta didik baru di SDI Kenggu.

1.5 Batasan penelitian

Untuk lebih mengarah pada topik yang di bahas, maka batasan penelitian pada tugas akhir ini yaitu :

1. Data peserta didik baru di dapatkan dari SDI Kenggu dari tahun ajaran 2020/2021 sampai tahun 2021/2022
2. Algoritma yang di gunakan yaitu *K-Neares Neighbor* dan *Naïve Bayes* dengan menggunakan aplikasi *Orange*.
3. Beasiswa dikhususkan pada siswa-siswi kelas 1 dan 2 dari kategori keluarga kurang mampu.