

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG MASALAH

Pendidikan adalah salah satu hal yang sangat penting dalam kehidupan manusia, karena pendidikan dapat meningkatkan kualitas hidup dan memberikan kesempatan seseorang dalam meraih cita-cita. Melalui proses pendidikan akan terbentuk sosok pembangunan bangsa dan negara. Namun, ternyata masih banyak orang yang tidak memiliki kesempatan untuk memperoleh Pendidikan yang baik karena faktor ekonomi. Untuk menanggulangi masalah tersebut pemerintah Indonesia membuka program beasiswa.

Beasiswa adalah suatu pemberian dari pemerintah bidang Dinas Pendidikan berupa bantuan dana yang akan diberikan kepada siswa/siswi yang layak untuk mendapatkan bantuan demi keberlangsungan Pendidikan yang sedang ditempuh. Salah satunya ialah beasiswa PIP. Program Indonesia Pintar (PIP) adalah program beasiswa dari Pemerintah Daerah yang diatur dalam Peraturan Sekretaris Jenderal (Persekjen) Kemdikbudristek Nomor 14 Tahun 2022 dan bertujuan untuk membantu Pendidikan anak-anak dari keluarga miskin atau kurang mampu. Pada Sekolah Menengah Pertama (SMP), program PIP memberikan beasiswa untuk siswa yang memenuhi persyaratan tertentu, seperti prestasi akademik yang baik dan berasal dari keluarga dengan penghasilan rendah.

SMP Negeri 8 Kota Jambi terdapat beasiswa Prestasi dan PIP. Pada Program Indonesia Pintar, beasiswa yang diberikan untuk siswa yang memenuhi persyaratan tertentu seperti siswa yang berasal dari ekonomi menengah kebawah,

mempunyai surat keterangan tidak mampu, dan siswa yang berasal atau pemegang kartu KIP (*Kartu Indonesia Pintar*) .

Data mining adalah proses menemukan hubungan dalam data yang tidak diketahui oleh pengguna dan menyajikannya dengan cara yang dapat dipahami sehingga hubungan tersebut dapat menjadi dasar pengambilan keputusan. Dengan *data mining*, dapat melakukan pengklasifikasian, memprediksi, memperkirakan dan mendapatkan informasi lain yang bermanfaat dari kumpulan data dalam jumlah besar. Klasifikasi dalam data mining merupakan Teknik atau metode pembelajaran data untuk memprediksi nilai kelas atau label data berdasarkan atribut yang ada pada data tersebut. Penggunaan lebih dari satu metode algoritma dapat mengevaluasi kinerja hasil akurasi yang baik untuk pengklasifikasian.

Penggunaan data mining dapat memudahkan untuk mengidentifikasi, menganalisa data dan faktor pendukung lain yang dapat mempengaruhi kelayakan peserta didik untuk menerima beasiswa agar tidak terjadinya penyimpangan dalam pemilihan calon beasiswa.

Maka dari itu hal inilah yang melatarbelakangi penulis untuk mengangkat topik tugas akhir ini dengan judul **“ANALISA PERBANDINGAN ALGORITMA NAÏVE BAYES DAN C4.5 UNTUK KLASIFIKASI KELAYAKAN PENERIMA BEASISWA PIP PADA SMP NEGERI 8 KOTA JAMBI”**.

1.2. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimana cara menerapkan

algoritma *Naïve Bayes* dan C4.5 dalam menentukan klasifikasi kelayakan penerimaan beasiswa PIP”.

1.3. BATASAN MASALAH

Untuk menghindari terjadinya penyimpangan dan pelebaran suatu masalah agar penelitian dapat terarah pada pokok permasalahan, maka penulis melakukan pembatasan pada topik. Adapun batasan masalah pada penelitian ini yaitu :

1. Menerapkan konsep *data mining* dengan Metode *Naïve Bayes* dan Metode C4.5.
2. Analisis yang dilakukan ialah membandingkan kedua metode guna menentukan metode mana yang lebih akurat dan lebih baik.
3. Objek penelitian adalah data siswa dan siswi SMP Negeri 8 Kota Jambi yang memiliki kriteria paling berpengaruh untuk mendapatkan beasiswa PIP.
4. Atribut atau features yang digunakan berjumlah 15 terdiri dari Nama, Jenis Kelamin, Alat Transportasi, Penerima KPS, Usia Ayah, Jenjang Pendidikan Ayah, Pekerjaan Ayah, Kategori Penghasilan Ayah, Usia Ibu, Jenjang Pendidikan Ibu, Pekerjaan Ibu, Kategori Penghasilan Ibu, Penerima KIP Dan Usulan Sekolah Layak PIP.
5. Data yang diolah adalah data pengusulan penerimaan beasiswa PIP yang diunduh pada tahun 2023.
6. Tools yang digunakan adalah Rapid Miner Studio Versi 10.1.

1.4. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1.4.1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah diatas, maka tujuan yang akan dicapai pada tugas akhir ini adalah membantu menentukan calon penerima beasiswa berdasarkan faktor-faktor pendukung serta data siswa SMP Negeri 8 Kota Jambi. Agar memudahkan pihak sekolah dalam mengolah data yang banyak juga mengetahui dan membandingkan keakurasian klasifikasi menggunakan metode *Naïve Bayes* dan *C4.5*.

1.4.2. Manfaat penelitian

Adapun hasil yang diharapkan mempunyai nilai manfaat antara lain :

1. Dapat memberikan informasi kepada pembaca apa itu beasiswa Program Indonesia Pintar (PIP).
2. Memberikan pengetahuan peneliti tentang bagaimana mencari informasi penting yang tersembunyi dalam suatu data menggunakan teknik algoritma klasifikasi *Naïve Bayes* dan *C4.5*.
3. Dapat memberikan informasi mengenai metode atau algoritma klasifikasi yang lebih baik antara *naïve bayes* dan *C4.5* dalam klasifikasi kelayakan penerima beasiswa.
4. Agar dapat membantu pihak sekolah menentukan calon penerima beasiswa.
5. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan efektivitas program beasiswa PIP dan meningkatkan akses masyarakat kurang mampu secara ekonomi terhadap pendidikan yang berkualitas.

1.5. SISTEMATIKA PENULISAN

Secara umum, penulisan laporan tugas akhir ini terdiri dari lima bab. Sistematika penulisan ini menggambarkan secara umum apa yang penulis bahas dalam setiap bab dari penulisan ilmiah ini. Sistematika penulisannya adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab pendahuluan ini berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian dan sistematika penulisan

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini memuat konsep-konsep teoritis yang berhubungan dengan masalah yang diteliti, serta kutipan-kutipan yang diambil dari buku, jurnal dan lain sebagainya. Juga memuat tinjauan penelitian sejenis.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini membahas tentang kerangka kerja penelitian, metode pengumpulan data serta alat-alat dan bahan-bahan pendukung untuk melakukan penelitian ini.

BAB IV : ANALISIS DAN HASIL

Pada bab ini menjelaskan tentang gambaran umum objek penelitian, serta menganalisis dan seleksi data siswa dengan melakukan *preprocessing* data menjadi *preprocessed* data. Transformasi data tersebut kemudian diolah dengan teknik *data mining* untuk mengklasifikasi kelayakan siswa penerima

program beasiswa menggunakan metode klasifikasi algoritma *naïve bayes* dan C4.5. Hasil dan analisis yang telah dilakukan diinterpretasikan menjadi sebuah informasi mengenai kelayakan penerima beasiswa .

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan mengenai pembahasan bab-bab sebelumnya dan juga disini penulis mencoba memberikan saran-saran yang kiranya dapat berguna dan membangun ke arah yang lebih baik.

