

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan berperan penting untuk memperoleh kehidupan yang lebih baik, seperti tercantum dalam Undang-Undang Dasar 1945 pasal 31 ayat 1 bahwa setiap warga negara berhak mendapat pendidikan. Pasal 31 ayat 2 berisi tentang setiap warga negara wajib mengikuti pendidikan dasar dan pemerintah wajib membiayainya, ayat 3 menjelaskan bahwa pemerintah mengusahakan dan menyelenggarakan satu sistem pendidikan nasional, yang meningkatkan keimanan dan ketakwaan serta akhlak mulia dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, yang diatur dalam undang-undang.

Kartu Indonesia Pintar merupakan bagian dari kebijakan dari Presiden Ir. Joko Widodo. Kartu ini diresmikan bersamaan dengan Kartu Indonesia Sehat dan Kartu Keluarga Sejahtera pada 3 November 2014. KIP menjangkau 24 juta siswa kurang mampu yang sebelumnya terdaftar sebagai penerima Bantuan Siswa Miskin. Pada tahap pertama, KIP akan diterapkan di 18 kabupaten/kota dengan sasaran 152.434 siswa di jenjang SD, SMP, SMA/SMK. Berdasarkan data dari Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan, KIP direncanakan menjangkau 20,3 juta siswa kurang mampu. Pada kenyataannya penerima program kartu Indonesia pintar (KIP) untuk kalangan siswa-siswi yang bersekolah tidak tepat sasaran. Didalam proses pengambilan keputusan siapa yang berhak atas KIP belum jelas

aturannya khususnya di SMA Negeri 1 Kotagajah. Proses pengambilan keputusan masih menggunakan input data yang dilakukan oleh operator sekolah melalui aplikasi DAPODIK, sehingga pengambilan keputusan penerima KIP banyak yang tidak tepat sasaran. Untuk itu diperlukan suatu aplikasi sistem pendukung keputusan (SPK) yang dapat memperhitungkan segala kriteria yang mendukung pengambilan keputusan guna membantu, mempercepat dan mempermudah proses pengambilan keputusan dalam penentuan penerima KIP. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas pengambilan keputusan adalah metode *clustering*. *Clustering* bertujuan menemukan kelompok (*cluster*) objek yang berguna, dimana gunanya tergantung dari tujuan analisa data (analisis *cluster*). Analisis *cluster* (*cluster analysis*) adalah salah satu analisis peubah ganda (*multivariate analysis*) yang digunakan untuk mengelompokkan objek-objek sedemikian rupa sehingga objek dalam satu *cluster* sangat mirip sedangkan objek di berbagai *cluster* cukup berbeda (Santosa, 2007).

Meskipun sudah banyak dilakukan penelitian tentang sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode *cluster*, tetapi masih perlu dikembangkan untuk mendapatkan hasil yang akurat dari keputusan yang diambil. Berdasarkan uraian diatas maka judul proposal tesis yang akan diambil adalah **“PERBANDINGAN AKURASI ALGORITMA K-MEANS CLUSTERING DAN AVERAGE LINKAGE CLUSTERING DALAM PENENTUAN KELAYAKAN PENERIMA KARTU INDONESIA PINTAR (KIP) (Studi Kasus : SMA Negeri 1 Kota Gajah)”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka secara garis besar dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini adalah Bagaimanakah model pengambilan keputusan penerima Kartu Indonesia Pintar (KIP) menggunakan metode K-Means dan Average Linkage Clustering?.

1.3 Batasan Masalah

Penelitian yang dilakukan memiliki batasan masalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini membahas tentang perbandingan Metode K-Means dan Average Linkage Clustering dalam pengambilan keputusan penerima Kartu Indonesia Pintar (KIP)
2. Hasil clustering membagi data siswa menjadi 2 (dua) cluster yaitu cluster siswa yang berhak menerima KIP dan cluster siswa yang tidak berhak menerima KIP.
3. Software yang digunakan dalam Pengklusteran data siswa calon penerima KIP adalah Weka Versi 3.8

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari dilakukannya penelitian ini diantaranya :

1. Melakukan clustering terhadap data siswa calon penerima KIP menggunakan K-Means Clustering dan Average Linkage Clustering.

2. Melakukan perbandingan tingkat akurasi Algoritma K-Means Clustering dan Average Linkage Clustering untuk mendapatkan model pengambilan keputusan terbaik yang akan digunakan untuk menentukan penerima KIP.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi kepada pihak sekolah dalam pengambilan keputusan atas pengajuan kartu indonesia pintar (KIP) dan beasiswa yang mendukung program indonesia pintar (PIP).
2. Sebagai bahan referensi untuk penelitian lebih lanjut dalam penerapan Data Mining dalam pengambilan keputusan.

1.6 Sistematika Penulisan

Laporan penelitian ini terdiri dari lima bab dengan sistematika penulisan adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pembahasan pada bab ini adalah tentang penjelasan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pembahasan pada bab ini adalah mengenai landasan teori yang digunakan dalam penelitian, yaitu kajian teori yang mendukung penelitian dan studi literatur yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pembahasan pada bab ini adalah penjelasan mengenai tahapan – tahapan penelitian yang dilakukan dan membahas mengenai analisis permasalahan dan pengumpulan data-data yang dibutuhkan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan pada bab ini adalah menjelaskan analisa yang dilakukan untuk menguji hipotesa yang telah dirumuskan pada bab I, dengan menggunakan data-data yang didapatkan dari hasil penelitian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pembahasan pada bab ini berisikan kesimpulan atau rangkuman dari penelitian serta saran dari penelitian yang dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN