

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Manusia membutuhkan pendidikan dalam kehidupannya, Pendidikan merupakan usaha agar manusia dapat mengembangkan potensi dirinya melalui proses pembelajaran atau cara lain yang dikenal dan diakui oleh masyarakat. Undang - Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 Pasal 31 Ayat 1 Menyebutkan bahwa setiap warga negara berhak mendapat pendidikan, dan Ayat 3 Menegaskan bahwa Pemerintah mengusahakan dan menyelenggarakan satu sistem pendidikan nasional yang meningkatkan keimanan dan ketakwaan serta akhlak mulia dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa yang diatur dengan undang-undang. Untuk itu, seluruh komponen bangsa wajib mencerdaskan kehidupan bangsa yang merupakan salah satu tujuan negara Indonesia.

Kemiskinan merupakan sebuah kondisi yang berada di bawah garis nilai standar kebutuhan minimum, baik untuk makanan dan non makanan, yang disebut garis kemiskinan (povertyline) atau batas kemiskinan (povertythreshold). Garis kemiskinan adalah sejumlah rupiah yang diperlukan oleh individu untuk dapat membayar kebutuhan makanan setara 2100 kilo kalori per orang per hari dan kebutuhan non-makanan yang terdiri dari perumahan, pakaian, pendidikan, transportasi, serta aneka barang dan jasa lainnya (BPS, Kemiskinan dan Ketimpangan, 2017).

Program Bantuan Siswa Miskin (BSM) adalah program yang bertujuan untuk menghilangkan halangan siswa miskin untuk berpartisipasi bersekolah dengan membantu siswa miskin memperoleh akses pendidikan yang layak, mencegah putus sekolah, menarik siswa miskin untuk kembali bersekolah. Melalui program BSM ini diharapkan anak usia sekolah keluarga miskin dapat terus sekolah dan menikmati pendidikan seperti anak yang lainnya.

Program Bantuan Siswa Miskin (BSM), masalah yang terjadi di SMKN SUKOHARJO yaitu pihak sekolah mengalami kesulitan dalam penentuan penerima Bantuan Siswa Miskin (BSM), hal ini dikarenakan banyaknya kriteria

yang harus di pertimbangkan dalam menentukan penerima bantuan seperti: jumlah siswa yaitu berjumlah 1044 siswa, penghasilan orang tua, beban orangtua, jarak tempuh, nilai siswa, alat transportasi, penerima kip, pekerjaan orangtua.

Clustering data siswa ini memiliki peran penting, karena dalam penentuan rekomendasi beasiswa kriteria yang perlu di pertimbangkan dan memakan waktu yang cukup lama tetapi belum tentu mendapatkan keputusan yang tepat dan akurat, maka pihak sekolah memerlukan sistem yang efektif dan efisien dalam waktu cepat dan dilakukan penilain dengan mempertimbangkan berbagai kriteria tersebut.

Tidak semua siswa mendapatkan beasiswa ini, terdapat beberapa kriteria yang harus di penuhi berdasarkan peraturan yang telah di tetapkan oleh SMKN SUKOHARJO seperti nilai rata-rata rapor, penghasilan orang tua siswa, tanggungan orang tua siswa, dan jarak tempuh ke sekolah. Setiap siswa yang mengajukan beasiswa di lakukan proses seleksi terlebih dahulu berdasarkan kriteria tersebut. Sistem yang telah di lakukan selama ini masih menggunakan sistem manual atau belum di katakan sistem khusus yang digunakan untuk menentukan penerimaan bantuan, sehingga masih sering menyebabkan terjadinya beberapa permasalahan, diantaranya yaitu masih sangat belum objektif dan tidak tepat sasaran dalam proses pemilihan siswa, mengakibatkan alokasi dana bantuan yang di berikan kepada siswa masih belum tepat dan belum membuat seluruh siswa yang memang benar-benar miskin yang berhak menerima dana tersebut. Oleh karena itu, untuk mengoptimalkan proses Penentuan diterapkan sebuah metode Clustering K-Means.

Berdasarkan permasalahan tersebut membuat penulis untuk melakukan penelitian guna memberi solusi terhadap masalah yang terjadi dengan mengangkat judul,

“IMPLEMENTASI ALGORITMA K-MEANS CLUSTERING SEBAGAI PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA DANA BANTUAN SISWA MISKIN SMKN SUKOHARJO” , kemudian dapat di lakukan penggalian data untuk menentukan siapa yang berhak mendapatkan beasiswa dengan proses

selektif dan tepat sasaran.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

Bagaimana membangun sistem seleksi penerima beasiswa di SMKN SUKOHARJO menggunakan metode Clustering K-Means dalam calon penerima?

1.3 Batasan Masalah

Untuk tidak memperluas area pembahasan, perlu adanya batasan – batasan,

- 1.Objek dalam penelitian adalah bantuan siswa miskin SMKN SUKOHARJO.
- 2.Sistem yang di bangun untuk mengoptimalkan dalam proses Clustering penerima dana bantuan siswa miskin, keputusan sepenuhnya berada pada pihak sekolah yaitu kepala sekolah sebagai pimpinan tertinggi.
- 3.Metode yang digunakan adalah metode K-means Clustering.
- 4.Kriteria yang digunakan untuk menentukan penerima bantuan siswa miskin yaitu, jumlah siswa yaitu berjumlah 1044 siswa, penghasilan orang tua, beban orangtua, jarak tempuh, nilai siswa, alat transportasi, penerima kip, pekerjaan orangtua.

1.4 Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di SMKN SUKOHARJO yang beralamat di Jalan Wiyata Sukoharjo III Pringsewu Lampung

1.5 Waktu Penelitian

Penelitian di lakukan selama 4 bulan di mulai dari tanggal 01 Januari 2022 sampai dengan tanggal 28 april 2022

1.6 Tujuan & Manfaat Penelitian

a.Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan yang ingin dicapai adalah sebagai berikut :

Membangun sistem seleksi penerima beasiswa di SMKN SUKOHARJO.

Menggunakan metode Clustering K-Means dalam calon penerima dana bantuan siswa miskin.

b. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Pihak sekolah dapat dengan mudah memperoleh penerima beasiswa yang akurat dan bisa tepat sasaran.
2. Mempercepat waktu dalam proses seleksi yang efektif dan efisien dengan mempertimbangkan berbagai kriteria

1.7 Sistematika Penulisan

Laporan penelitian yang dibuat penulis ini dalam bentuk sistematika yang sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah yang di bagi atas beberapa bab sebagai berikut:

Bab I : Pendahuluan

Pada bab ini berisikan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

Bab II : Tinjauan Pustaka

Pada bab ini penulis mengutip dan menuangkan ide atau pendapat para pakar yang berhubungan dengan permasalahan yang penulis angkat. Teori-teori yang dipakai adalah mengenai definisi data mining, definisi algoritma K-Means dan definisi RAPID MINER.

Bab III : Metode Penelitian

Pada bab ini menjelaskan tentang langkah-langkah kerja, metode yang digunakan untuk pengumpulan data serta alat-alat dan bahan- bahan untuk melakukan penelitian ini.

Bab IV : Analisis Dan Hasil

Pada bab ini membahas tentang gambaran umum objek organisasi penelitian, serta menganalisis dan menghitung data siswa dengan menggunakan metode K-Means Clustering.

Bab V : Hasil Analisis Dan Visualisasi

Pada bab ini menjelaskan tentang hasil analisis dari data yang telah dihitung dan bagaimana visualisasi data.

Bab VI : Penutup

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran