

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan proses sistematis yang memiliki manfaat untuk mentransfer pengetahuan, keterampilan, nilai-nilai, dan budaya dari satu generasi ke generasi berikutnya. Pendidikan dapat didefinisikan sebagai upaya sadar dan sistematis untuk menciptakan lingkungan dan proses belajar mengajar yang memungkinkan peserta didik untuk meningkatkan potensinya (Hasmin & Aisa, 2019). Pendidikan memainkan peran penting dalam pembangunan sumber daya manusia dengan tujuan meningkatkan kemampuan masyarakat untuk mengembangkan kemampuan ilmu pengetahuan. Pendidikan menjadi salah satu hak asasi manusia yang paling mendasar, baik bagi mereka yang mampu maupun bagi mereka yang tidak mampu. Dengan memperoleh pendidikan yang baik dan layak maka mereka akan mempunyai kesempatan untuk menjalani kehidupan yang lebih baik (Zaelani & Junianto, 2023). Oleh karena itu, pemerintah membantu para siswa untuk mewujudkan impian mereka melalui dukungan pendidikan salah satunya beasiswa. Beasiswa merupakan salah satu solusi untuk mengatasi masalah biaya bagi mereka yang kurang mampu. Beasiswa adalah jenis dana yang diberikan oleh lembaga pendidikan, seperti pemerintah, perusahaan swasta, kedutaan besar, universitas, dan lembaga pendidikan, kepada siswa yang memenuhi syarat untuk mendapatkan dukungan finansial, termasuk siswa yang kurang mampu namun berprestasi.

SMA Taruna Bhakti Gondang merupakan salah satu sekolah yang berada di Bojonegoro yang memiliki program beasiswa berprestasi. Berdasarkan keterangan saat wawancara bersama kepala sekolah, program beasiswa ini diharapkan dapat mencegah siswa yang memiliki keinginan untuk putus sekolah. Untuk mendapatkan beasiswa, diperlukan penyeleksian dari beberapa siswa yang mendaftar. Proses penyeleksian ini membutuhkan ketelitian karena setiap data siswa akan dibandingkan satu persatu sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan, dan rentan akan terjadinya kesalahan manusia (human error). Oleh karena itu, untuk mempermudah dalam proses penyeleksian diperlukan sistem pendukung keputusan (SPK) yang dapat membantu tim penyeleksi dalam mempermudah proses seleksi penerima beasiswa berdasarkan kriteria yang ditentukan.

Penelitian dengan Metode *Algoritma C4.5* dalam Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan beasiswa berprestasi. Dalam penelitian ini, kriteria utama untuk menyeleksi

penerima beasiswa adalah nilai raport, prestasi, dan tanggungan keluarga, yang dianggap paling penting bagi mahasiswa Universitas Darwan Ali (Lutfy dkk., 2023). Hasil analisis menunjukkan bahwa penerimaan beasiswa dengan kriteria tersebut merupakan prioritas pilihan yang dipilih oleh pihak sekolah. Penelitian lainnya dengan menggunakan Metode *Algoritma C4.5* dan *Weighted Product* dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Dan Komputer Berbasis *Website* (Cahya dkk., 2020) Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem ini dapat menentukan peringkat laptop dan komputer berdasarkan lima kriteria yang dipilih oleh pengguna. Pengujian akurasi data menunjukkan bahwa sistem ini memiliki tingkat akurasi 100% dibandingkan dengan perhitungan manual.

Penelitian yang dilakukan oleh (Susanto & Mulyani, 2022) dengan judul “Analisa Algoritma C4.5 Terhadap Penentuan Rekomendasi Penerima Beasiswa” menjelaskan bahwa selama proses pengajuan calon peserta penerima Kartu Banyumas Pintar (KBP) di SMP Al Irsyad Al Islamiyyah Purwokerto, pihak sekolah mengalami kendala saat menentukan calon penerima KBP, sehingga peneliti menggunakan metode algoritma C4.5 dalam menentukan peserta beasiswa bagi siswa berprestasi dan terbukti dapat menghasilkan nilai akurasi yang tinggi dalam proses penentuan pemberian beasiswa Kartu Banyumas Pintar (KBP). Penelitian yang dilakukan oleh (Sipayung et al., 2023) dengan judul “Analisa Algoritma C.45 Terhadap Penentuan Rekomendasi Penerima Beasiswa SMP Swasta Methodist-8 Medan” menjelaskan bahwa Selama proses pengajuan calon peserta penerima Beasiswa Berprestasi SMP Methodist-8 Medan, pihak sekolah mengalami kendala saat menentukan calon penerima beasiswa berprestasi, hal ini disebabkan kuota yang ditetapkan oleh pemerintah kota untuk sekolah dibatasi. Oleh karena itu, peneliti menggunakan algoritma C4.5 untuk memperkirakan calon penerima beasiswa berprestasi di SMP Methodist-8 Medan sehingga bisa menjadi pendukung keputusan oleh pihak sekolah dalam proses pemberian beasiswa yang akan datang.

Berdasarkan latar belakang diatas, alasan peneliti menggunakan algoritma C4.5 dikarenakan algoritma tersebut dapat dapat menyelesaikan permasalahan dan menghasilkan performa yang cukup baik. Sehingga peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Berprestasi Menggunakan Algoritma C4.5”.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut : Bagaimana penerapan algoritma C4.5 dalam seleksi penerimaan beasiswa berprestasi?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut : Menerapkan algoritma C4.5 dalam seleksi penerimaan beasiswa berprestasi.

1.4 Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini memberikan beberapa manfaat, diantaranya :

1.4.1 Bagi SMA Taruna Bhakti Gondang

Dengan adanya Sistem yang dibuat diharapkan dapat meningkatkan transparansi dan objektivitas proses seleksi, mengurangi faktor subjektif dan bias, meningkatkan kepercayaan publik, dan memastikan bahwa beasiswa diberikan kepada siswa yang paling berhak. Sistem juga dapat menghemat waktu dan sumber daya dan memberikan data akurat tentang prestasi dan potensi siswa.

1.4.2 Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini dapat dijadikan sumber referensi untuk proses penerimaan beasiswa yang berprestasi. Selain itu, penelitian ini juga dapat menjadi masukan untuk pengembangan algoritma yang lebih efisien yang dapat berkontribusi pada peningkatan kualitas, pendidikan dan bantuan beasiswa.

1.5 Batasan Masalah

Agar masalah yang diteliti tidak terlalu luas, maka dibatasi oleh hal-hal berikut :

- a) Penelitian ini terbatas pada proses seleksi penerimaan beasiswa berprestasi di SMA Taruna Bhakti Gondang.
- b) Fokus utama penelitian yaitu penggunaan Algoritma C4.5 dalam pengambilan keputusan.
- c) Data yang digunakan pada penelitian ini merupakan data yang didapat dari sekolah SMA Taruna Bhakti Gondang.