

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dengan diterapkannya kurikulum 2013 pada siswa Sekolah Menengah Atas maupun Madrasah Aliyah hal ini menyebabkan perubahan pada proses penjurusannya. Proses penjurusan Madrasah Aliyah atau Siswa Sekolah Menengah Atas pada kurikulum 2013 dilakukan pada awal masuk kelas X. Sehingga formulasi penjurusan yang digunakan pada tahun ajar sebelumnya harus dirubah agar penjurusan yang dilakukan pihak sekolah sesuai target yang tepat. Hal yang terjadi jika siswa mendapati jurusan yang tidak cocok bisa mengakibatkan turunnya prestasi dari siswa itu sendiri

Sekolah memegang tanggung jawab yang besar perihal pengembangan potensi siswa salah satunya menepatkan siswa pada jurusan yang sesuai potensi dan keahliannya terlebih khusus staf Bagian Konseling yang menangani pengembangan potensi para siswa, tak luput juga staf bagian kurikulum sekolah memiliki peran dalam membuat sistem penjurusan dengan maksud penjurusan yang akan dilakukan pihak sekolah tidak salah sasaran yang dapat mengakibatkan turunnya nilai prestasi peserta didik

MA Muhammadiyah 1 Ponorogo adalah institusi pendidikan yang cukup tua, yang berdiri sejak tahun 1940. Tahun 1940 dirintis dan di pelopori oleh para pimpinan Persyarikatan Muhammadiyah. Mendirikan sebuah Madrasah dengan nama Madrasah Wustha Muhammadiyah dengan visi dan misi Madrasah yang utama membentuk Kader Persyarikatan

Dalam proses penjurusan penulis menemukan sistem penjurusan yang ada di sekolah masih menggunakan metode tradisional, yakni metode yang menggunakan kinerja manusia dalam pengolahan data yang memiliki kecenderungan terjadi kesalahan dalam pengolahan data yang cukup besar, sehingga mengakibatkan metode ini masih tergolong memiliki tingkat akurasi yang rendah.

Dari permasalahan diatas penulis mengajukan sebuah sistem penjurusan berbasis website dengan menggunakan algoritma C4.5 yang mana algoritma tersebut diharapkan dapat meningkatkan akurasi penjurusan serta meminimalisir tingkat kesalahan dari kinerja manusia

Sementara itu, data mining adalah proses yang menggunakan statistik, matematika, kecerdasan buatan, dan machine learning untuk mengekstraksi dan mengidentifikasi informasi yang bermanfaat dan pengetahuan yang terkait dari berbagai database besar. Data mining disini lain adalah kegiatan meliputi pengumpulan, pemakaian data historis untuk menemukan keteraturan, pola atau hubungan dalam set data berukuran besar. Keluaran data mining ini bisa dipakai untuk memperbaiki pengambilan keputusan di masa depan

Berikut beberapa penelitian yang sudah pernah dilakukan oleh Farid Ari Prastya dalam penelitiannya yang berjudul Penerapan Algoritma C4.5 Untuk Prediksi jurusan Siswa SMAN 3 Rembang tingkat akurasi yang didapatkan dari penerapan algoritma C4.5 sebesar 74,65%.

Dari hasil perbandingan beberapa jurnal diatas, maka penulis memilih data mining guna menerapkan algoritma C4.5 yang akan digunakan menentukan jurusan siswa dengan menyesuaikan latar belakang dan minat serta keterampilan para siswa. Dengan harapan kesuksesan dunia pendidikan khususnya Sekolah Menengah Atas akan terbuka lebar

1.2 Perumusan Masalah

Berlandaskan penjabaran masalah pada latar belakang dari sudut pandang saya mencoba merumuskan inti masalah yang ada sebagai berikut :

- a. Bagaimana pembuatan sistem penjurusan dengan menggunakan algoritma C4.5 yang akan digunakan untuk penentu penjurusan pada MA Muhammadiyah

1.3 Batasan Masalah

Agar tidak ada kesenjangan permasalahan, maka diperlukan beberapa batasan yang meliputi :

- a. Alat ini digunakan untuk penentu Penjurusan siswa

- b. Variabel penjurusan meliputi nilai tes IPA, tes IPS, tes peminatan dan Psikotes yang telah ditetapkan pihak sekolah

1.4 Manfaat Penelitian

Dengan berhasilnya penelitian diatas, harapan kami penelitian tersebut bisa bermanfaat bagi semua pihak, bagi pihak Sekolah Madrasah Aliyah maupun bagi peneliti.

- a. Bagi Penulis

Bertambahnya wawasan serta pengetahuan menulis terkait penerapan algoritma C4.5 dan diamalkannya pengetahuan terkait dunia pemograman

- b. Bagi Akademik

Dengan adanya penelitian semoga bisa memberikan informasi bagi peneliti atau calon peneliti selanjutnya sebagai bahan perbandingan yang dapat dikembangkan lagi serta dapat melengkapi daftar referensi pustaka akademik

- c. Bagi Intansi

Mempermudah pihak Sekolah untuk menentukan rekomendasi jurusan bagi para siswa

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan diatas, tujuan penelitian ini adalah:

- a. Mengetahui kinerja Algoritma C4.5 pada sistem penentu penjurusan
- b. Membangun sebuah sistem menggunakan algoritma C4.5 yang dapat digunakan untuk membantu proses penjurusan siswa MA