

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sepanjang perkembangan Pendidikan formal di Indonesia teramati bahwa penjurusan di SMA telah dilaksanakan sejak awal tahun 1945 sampai sekarang, yang dipilah menjadi Jurusan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) dan Bahasa. Pergantian kurikulum dari tahun ke tahun, mulai dari kurikulum 1968, kurikulum 1975, kurikulum 1984, 1994, sampai dengan kurikulum 2013, tetap memberlakukan penjurusan sebagai bagian integral untuk mencapai tujuan pendidikan sesuai dengan kemampuan. (Lasan,2009)

SMA N 3 Boyolali yang berdiri sejak tahun 1989 merupakan salah satu Sekolah Menengah Atas di Kota Boyolali yang beralamat di Jalan Perintis Kemerdekaan, Pulisen, Boyolali. Akan tetapi di SMA tersebut hanya tersedia dua jurusan yaitu IPA dan IPS. Penjurusan siswa ini bertujuan mengarahkan peserta didik agar lebih fokus mengembangkan kemampuan dan minat yang dimiliki. Jurusan yang tidak tepat bisa sangat merugikan siswa dan masa depannya. Dengan penjurusan tersebut diharapkan dapat memaksimalkan potensi, bakat atau talenta individu, sehingga juga akan memaksimalkan nilai akademisnya.

Penentuan jurusan ini akan berdampak terhadap kegiatan akademik selanjutnya dan mempengaruhi pemilihan bidang ilmu atau studi bagi siswa-

siswi yang ingin melanjutkan ke perguruan tinggi nantinya. Menentukan jurusan yang dilakukan secara manual mempunyai banyak kelemahan. Karena data yang digunakan cukup banyak sehingga menyita waktu dan menguras tenaga, serta menuntut ketelitian ekstra.

Dengan melakukan *mining*, diharapkan dapat digali suatu potensi yang lebih dari sekedar informasi data sekolah saja tetapi juga dapat menganalisis penjurusan siswa misalnya untuk mengetahui *gender* yang paling banyak dalam jurusan tersebut, minat dari siswa, rata-rata nilai IPA siswa selama kelas X, rata-rata nilai IPS siswa selama kelas X, nilai psikotes IPA maupun IPS dari siswa, dan asal sekolah siswa yang paling dominan. Sehingga dengan demikian dapat dianalisis penjurusan siswa yang sudah ada ataupun menemukan peluang-peluang yang baru serta menemukan rencana strategis dalam proses pengklasifikasian jurusan terhadap siswa.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dalam penelitian ini akan dilakukan perbandingan terhadap 3 metode untuk penjurusan siswa menggunakan *data mining*, yaitu metode *decision tree* algoritma *C4.5*, *naive bayes* dan *clustering* dengan algoritma *k-means*. Dengan harapan setelah diolah dengan *data mining*, dapat memberikan rekomendasi bagi siswa yang mengalami kebingungan dalam mengambil pilihan jurusan di SMA serta memudahkan bagi pihak sekolah untuk melakukan pengklasifikasian jurusan terhadap siswa.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana cara membandingkan 3 metode dalam *data mining* untuk menentukan jurusan siswa di SMA N 3 Boyolali yang diperoleh dari data siswa kelas X dan XI.

C. Batasan Masalah

Dalam penjurusan siswa di SMA N 3 Boyolali dengan membandingkan dari tiga metode yang hanya dibatasi pada ruang lingkup sebagai berikut:

1. Data yang digunakan adalah data-data siswa kelas X dan kelas XI saja.
2. Data diambil dari SMA N 3 Boyolali
3. Metode yang dibandingkan adalah metode *decision tree* algoritma C4.5, *Naive Bayes* dan *Clustering* dengan algoritma *K-Means*.
4. Perbandingan dilakukan untuk mengetahui metode yang paling baik digunakan dalam menangani penelitian ini.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membandingkan 3 metode dalam *data mining* untuk menentukan jurusan siswa di SMA N 3 Boyolali yang diperoleh dari data siswa kelas X dan XI.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah :

- 1) Bagi pihak sekolah

Manfaat bagi pihak sekolah dengan adanya pengklasifikasian jurusan ini dapat mempermudah pihak sekolah dalam menentukan jurusan yang tepat

bagi siswanya sesuai dengan bakat kemampuan yang dimiliki dan untuk mengetahui metode mana yang paling akurat.

2) Bagi peneliti

Manfaat yang didapat bagi peneliti adalah dapat mengembangkan ilmu yang didapat dari perkuliahan serta ilmu dan pengetahuan baru yang tidak didapat dari perkuliahan.

3) Bagi siswa

Agar siswa tidak mengalami kebingungan dalam mengambil pilihan jurusan yang sesuai kemampuannya.

F. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan skripsi yang memuat uraian secara garis besar isi skripsi adalah:

BAB I PENDAHULUAN

Bab pendahuluan mendeskripsikan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab tinjauan pustaka ini berisikan tentang landasan teori yang digunakan sebagai bahan dasar referensi dalam proses penelitian. .

BAB III METODE PENELITIAN

Bab metode penelitian ini berisikan tentang penjelasan dari metode penelitian yang digunakan sebagai solusi penyelesaian masalah yang diangkat dalam penelitian ini.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Memaparkan dari hasil-hasil tahapan penelitian, mulai dari analisis, hasil testing dan implementasinya.

BAB V PENUTUP

Bab penutup ini berisikan tentang kesimpulan dari proses penelitian dan saran-saran yang bisa menjadi bahan masukan untuk penelitian selanjutnya.