

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pelaksanaan kurikulum 2013 telah banyak diterapkan di Sekolah Menengah Atas atau SMA. Pelaksanaan kurikulum 2013 ini bertujuan untuk penyesuaian program pendidikan pada satuan pembelajaran dengan keadaan dan kekhasan kemampuan yang terdapat di daerah pada siswa, agar peserta didik atau siswa memiliki kemampuan yang lebih baik dalam melakukan observasi, bertanya, bernalar, dan mengkomunikasikan apa yang diperoleh atau diketahui setelah menerima materi pembelajaran (Departemen Pembelajaran serta Kebudayaan, 2013). Dalam sebuah lembaga pendidikan kurikulum sangatlah berpengaruh terhadap segala proses yang ada di dalamnya salah satunya yaitu penentuan jurusan siswa. Pada kurikulum 2013 penjurusan siswa Sekolah Menengah Atas dilakukan saat awal masuk sekolah yaitu pada kelas X. Hal tersebut sangatlah berbeda dengan kurikulum sebelumnya Kurikulum Tingkat Satuan Pembelajaran (KTSP), dalam kurikulum ini penjurusan siswa dilakukan pada tahun ke-2 yaitu kelas XI (Elsera, 2018).

SMA Negeri 2 Situbondo adalah salah satu sekolah yang menerapkan Kurikulum 2013. Untuk siswa sekolah menengah atas, kemampuan penguasaan modul mata pelajaran merupakan penentu untuk proses penjurusan. Di sisi lain pihak sekolah tentunya mempunyai informasi akademik serta sebagian kebijakan terpaut dengan pengambilan jurusan. Untuk pembagian jurusan SMA Negeri 2 Situbondo saat ini membuka 2 jurusan yaitu IPA dan IPS. Hal ini bertujuan agar siswa SMA Negeri 2 Situbondo dapat menyalurkan bakat, atensi serta keahlian di jurusan yang ada. Penjurusan yang dicoba SMA Negeri 2 Situbondo baik IPA maupun IPS hanya dilakukan dengan memperhitungkan nilai mata pelajaran yang ada pada pendaftaran awal dan angket peminatan. Di angket peminatan terselip persoalan atensi minat siswa dan hasil uji psikologi. Sehingga hal tersebut masih membutuhkan waktu yang cukup lama dan mengeluarkan biaya untuk melakukan tes psikologi, serta menimbulkan banyak siswa yang merasa salah masuk jurusan.

Oleh sebab itu dibutuhkan klasifikasi penjurusan yang pas serta akurat, salah satunya menggunakan teknologi *Data Mining*.

Klasifikasi merupakan serangkaian proses untuk mendapatkan model guna mendeskripsikan perbedaan suatu konsep maupun kelas data, dengan tujuan agar dapat memperkirakan kelas dari sesuatu objek yang labelnya tidak diketahui. Tata cara klasifikasi Algoritma *K-Nearest Neighbor (KNN)* merupakan sesuatu tata cara yang memakai algoritma supervised hasil dari ilustrasi uji baru diklasifikasikan bersumber pada kebanyakan jenis pada *K-Nearest Neighbor (KNN)* yang memiliki tujuan untuk mengklasifikasi objek baru bersumber pada atribut serta *training samples*.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, maka pada penelitian yang dilakukan kali ini akan berjudul “KLASIFIKASI PENJURUSAN SISWA SMA NEGERI 2 SITUBONDO MENGGUNAKAN METODE *K-NEAREST NEIGHBOR (KNN)*”. Dengan tujuan untuk mengukur tingkat akurasi, presisi dan *recall* algoritma Klasifikasi *K-Nearest Neighbor (KNN)* dalam mengklasifikasikan siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) pada penjurusan Minat Program Studi SMA.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian di latar belakang, terdapat beberapa permasalahan yang dibahas dalam penelitian, yaitu berapa tingkat akurasi, presisi dan *recall* dari Algoritma *K-Nearest Neighbor (KNN)* untuk menentukan penjurusan di SMA Negeri 2 Situbondo dan berapa tingkat *akurasi, presisi* dan *recall* jika ada *unseen data* baru.

1.3 Batasan Penelitian

Agar penelitian ini bersifat lebih spesifik dan terarah maka permasalahan dibatasi seperti berikut:

1. Data yang diinput merupakan data dari siswa kelas X di SMA Negeri 2 Situbondo berbentuk data rata-rata nilai rapor (IPA, IPS, Bahasa Indonesia, Matematika dan Bahasa Inggris).
2. Data yang digunakan ialah data siswa baru angkatan tahun pelajaran 2019-2020 sebanyak 280 data.
3. Atribut yang digunakan terdiri dari 8 atribut, diantaranya nilai nomor daftar, Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Matematika, IPA, IPS, kelas siswa dan nama siswa.
4. Hasil akhir pengujian berupa informasi akurasi dan presisi Algoritma *K-Nearest Neighbor (KNN)*.
5. *Software open source* untuk menggambarkan *cluster* tersebut dalam berbagai aspek fitur berbeda yang digunakan adalah *Orange*.
6. *Output* terdiri dari dua yaitu jurusan IPA dan IPS.

1.4 Tujuan penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat *akurasi*, *presisi* dan *recall* menggunakan algoritma Klasifikasi *K-Nearest Neighbor (KNN)* dalam penjurusan di SMA Negeri 2 Situbondo.

1.5 Manfaat penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini antara lain:

1. Memberikan informasi tingkat akurasi metode *K-Nearest Neighbor (KNN)* dalam studi kasus penjurusan di SMA Negeri 2 Situbondo.
2. Sebagai alternatif metode penjurusan di SMA Negeri 2 Situbondo.