

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penjurusan siswa merupakan upaya untuk membantu siswa dalam memilih jenis sekolah atau program pengajaran yang sesuai dengan minat dan bakat siswa. SMA Islam Duduk Sampeyan merupakan salah satu sekolah menengah di kota Gresik yang berlokasi di kecamatan Duduk Sampeyan, yang saat ini memiliki 2 jurusan yaitu IPA dan IPS. Penjurusan siswa di SMA Islam Duduk Sampeyan ditentukan oleh guru BK berdasarkan minat dari siswa, nilai, dan hasil dari psikotes (tes IQ). Penentuan jurusan yang dilakukan oleh guru BK dilakukan dengan cara melihat data nilai semua siswa terlebih dahulu kemudian akan dicocokkan dengan minat siswa tersebut, sebagai contoh apabila nilai siswa dominan ke jurusan IPA namun minat siswa tersebut ke IPS maka siswa tersebut akan dimasukkan ke jurusan IPA secara sementara dalam waktu 1 bulan, apabila dalam waktu tersebut siswa merasa tidak perlu melakukan pindah jurusan maka siswa tersebut akan tetap berada pada jurusan IPA, namun apabila siswa merasa ingin pindah jurusan maka guru BK akan memindahkan siswa tersebut sesuai minatnya.

Permasalahan yang ada di SMA Islam Duduk Sampeyan adalah banyaknya data siswa setiap tahunnya membuat guru BK dan pihak sekolah merasa kesulitan dalam menentukan jurusan siswa, ditambah lagi semakin banyak siswa maka semakin lama pula proses penentuan jurusan siswa. Apabila proses penentuan jurusan semakin lama maka akan berdampak pada kegiatan belajar mengajar.

Naïve Bayes Classifier merupakan sebuah metoda klasifikasi yang berakar pada teorema Bayes. Metode pengklasifikasian dengan menggunakan metode probabilitas dan statistik yang dikemukakan oleh ilmuwan Inggris Thomas Bayes, yaitu memprediksi peluang di masa depan berdasarkan pengalaman di masa sebelumnya sehingga dikenal sebagai Teorema Bayes.

Permasalahan tersebut perlu diselesaikan dengan cara membuat suatu sistem yang dapat membantu menentukan penjurusan siswa sesuai dengan nilai, minat dan hasil dari psikotes (tesIQ). Naive Bayes memiliki keunggulan dalam menentukan estimasi parameter yang diperlukan dalam proses pengklasifikasian karena hanya membutuhkan jumlah pelatihan data yang kecil. Sistem akan mengklasifikasi dan memprediksi sesuai dengan minat siswa, nilai dan hasil dari psikotes kemudian mengeluarkan rekomendasi jurusan IPA atau IPS. Seperti penelitian G. Febriana Wahyu S. 2016. Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurusan Pada Pendaftaran Siswa Baru Jalur Berprestasi Menggunakan Metode Naive Bayes. Yaitu pada penelitian tersebut permasalahan yang terjadi adalah pihak sekolah dalam menentukan jurusan siswa perlu mempertimbangkan beberapa kriteria seperti nilai, minat dan bakat dari siswa, maka metode yang digunakan yaitu Naive Bayes yang bertujuan untuk memberikan rekomendasi jurusan pada siswa sehingga mereka akan ditempatkan pada jurusan yang sesuai dengan kemampuan mereka. Berdasarkan penelitian tersebut didapatkan kesimpulan bahwa metode Naive Bayes terbukti bisa menentukan jurusan pada pendaftaran siswa baru jalur berprestasi.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana menentukan jurusan siswa di SMA Islam Duduk Sampeyan berdasarkan nilai, minat dan hasil dari psikotes?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan jurusan siswa berdasarkan minat, nilai dan hasil psikotes.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah agar siswa mendapatkan jurusan yang sesuai dengan minat, nilai dan hasil psikotes.

1.5 Batasan Masalah

Penentuan batasan masalah dilakukan agar masalah yang akan dibahas tidak meluas, sehingga penelitian ini hanya difokuskan pada:

1. Data yang digunakan berasal dari kepala sekolah SMA Islam Duduk Sampeyan sejumlah 78 data.
2. Metode yang digunakan dalam klasifikasi data penjurusan siswa adalah algoritma *naive bayes*.
3. Atribut yang digunakan terdiri dari:
 - a. Nilai UTS:
 - b. Minat jurusan siswa,
 - c. Nilai hasil pesikotes
4. *Output* yang dihasilkan adalah informasi rekomendasi jurusan siswa dengan pilihan IPA atau IPS.
5. Data siswa yang akan digunakan untuk uji coba adalah Data siswa kelas X tahun ajaran 2016-2017 sebanyak 78 siswa.

1.6 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam perancangan sistem antara lain:

1. Tahap Pengumpulan Data

Dalam proses pengumpulan data ini meliputi studi pustaka tentang konsep dan teori metode *naive bayes* dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL, serta melakukan observasi untuk mendapatkan data-data yang diperlukan.

2. Studi Literatur

Studi Literatur ini dilakukan untuk mendapatkan informasi dengan cara mengumpulkan dan mempelajari literatur melalui buku, karya ilmiah dan sumber-sumber lainnya yang berhubungan dengan masalah yang dibahas.

3. Analisis kebutuhan dan perancangan perangkat lunak

Analisis kebutuhan dan perancangan perangkat lunak untuk menentukan kebutuhan pembangunan perangkat lunak serta perancangan struktur data dan aktivitas perangkat lunak yang dibangun dengan metode berorientasi objek.

4. Implementasi

Implementasi ini merupakan proses penerjemahan dari tahap perancangan ke dalam bentuk aplikasi dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL.

5. Pengujian

Tahap ini dilakukan untuk melakukan uji coba terhadap program yang dibangun dan menguji sejauh mana kinerja sistem dan keakuratan metode sehingga dapat menghasilkan informasi yang diharapkan.

6. Tahap penyusunan laporan

Tahap ini dilakukan penyusunan laporan dari penelitian berdasarkan sistematika penulisan.

1.7 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan laporan ini adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini dijelaskan tentang latar belakang, tujuan, permasalahan, batasan masalah, metodologi dan sistematika penulisan laporan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Membahas tentang teori-teori pendukung yang berkaitan dalam proses perancangan, pembuatan, implementasi dan pengujian *system*.

BAB III: ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Membahas tentang tahapan-tahapan dalam proses perancangan dan pembuatan *system*. Di bab ini akan dibahas mengenai kebutuhan *system (input&output)*, Diagram konteks *system*, *Flowchart*, dan juga struktur *system* yang akan digunakan untuk tahapan implementasi *system*.

BAB IV: IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Implementasi *system* meliputi *coding* yang digunakan serta antar muka yang dihasilkan sebagai pendukung *system*. Sedangkan tahap pengujian akan kevalidan dan kesesuaian *system*.

BAB V : PENUTUP

Membuat penutup yang berisi kesimpulan dan saran.