

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Setiap orang memiliki gaya belajar yang berbeda-beda, tetapi mungkin juga ada yang memiliki gaya belajar sejenis. Ada yang mudah menerima informasi baru dengan mendengarkan langsung dari sumbernya, ada yang cukup dengan tulisan atau memo, dan ada yang harus didemonstrasikan aktivitasnya [1]. Gaya belajar seseorang adalah kombinasi dari bagaimana dia menyerap kemudian mengatur serta mengolah informasi. Jika seseorang akrab dengan gaya belajarnya sendiri maka dapat mengambil langkah-langkah penting untuk membantu dirinya belajar lebih cepat dan lebih mudah. Observasi dan penelitian gaya belajar sangat diperlukan oleh pengajar untuk mendesain model, pendekatan, strategi, dan metode pembelajaran [2].

Salah satu komponen yang berinteraksi untuk menunjang sistem pendidikan dalam universitas yaitu mahasiswa. Setiap mahasiswa memiliki perbedaan dalam kecepatan belajar, dan gaya belajar. Oleh sebab itu dosen harus mengetahui dan mengenal gaya belajar mahasiswa sehingga bisa mempermudah proses pembelajaran [3]. Mahasiswa yang mempunyai preferensi kuat dalam gaya belajar tertentu akan mengalami kesulitan belajar jika cara belajarnya tidak didukung oleh lingkungan belajar dalam proses pembelajaran. Idealnya, setiap mahasiswa bisa mendapatkan perlakuan sesuai dengan gaya belajarnya masing-masing. Akan tetapi pengajar mengalami kesulitan untuk dapat menyesuaikan cara mengajarnya dengan kebutuhan dalam segi konten materi.

Penerapan gaya belajar yang sesuai akan menarik minat mahasiswa melakukan aktifitas belajar, baik secara individu maupun berkelompok. Untuk mengidentifikasi kemampuan pengetahuan dan arah gaya belajar dapat dilakukan melalui hasil ketercapaian setiap pertemuan. Mereka diberikan kesempatan untuk mempelajari materi, setelah itu diberikan evaluasi melalui *post test* terhadap materi yang telah dipelajari. Untuk mendeteksi personalisasi gaya belajar, setiap

pertemuan disediakan tiga jenis konten pembelajaran yaitu teks, audio, dan video [4].

Peminatan merupakan kegiatan yang disediakan oleh pihak penyelenggara pendidikan yang berguna untuk mengakomodasi minat, bakat atau kemampuan peserta didik dengan orientasi pemusatan. Sudah terdapat beberapa alat bantu yang dapat digunakan untuk memprediksi peminatan secara otomatis diantaranya adalah ilmu statistik dan data *mining* [5]. *Feature selection* adalah salah satu fokus yang ada di data *mining* yang merupakan suatu proses pemilihan bagian dari *variable* dari semua *variable* yang ada di *dataset*. Klasifikasi maupun prediksi pada data *mining* umumnya melibatkan banyak *attribute*. Oleh karena itu diperlukan fitur seleksi untuk pemilihan *attribute* yang tepat, jika tidak demikian maka akan berpengaruh pada performansi model. Untuk menemukan *subset attribute* terbaik dapat dilakukan dengan cara *feature selection* pada *dataset* peminatan sehingga akan mendapatkan performansi model klasifikasi yang optimal. *Forward selection* merupakan salah satu metode yang ada pada *feature selection*. Penerapan metode tersebut dapat diimplementasikan pada algoritma *Support vector machine* (SVM) dan *Naïve bayes classifier kernel density* untuk klasifikasi jalur minat SMA [5] [6].

Penelitian mengenai prediksi pada data *mining* umumnya sudah banyak dilakukan misalnya pada “Implementasi *forward selection* algoritma SVM dan *Naïve Bayes Kernel Density*” [5] namun pada penelitian penggunaan jumlah *records* sebanyak 280 siswa dan berupa klasifikasi pemilihan jalur minat siswa. Sedangkan pada penelitian “Perbandingan tingkat performansi SVM dan NBC” [6] belum dilakukan uji menggunakan metode *survey* mengenai klasifikasi gaya belajar.

Dari penjelasan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Implementasi Metode *Forward Selection* Pada Algoritma *Naïve Bayes* Pada Data Tes Psikologi Mengenai Klasifikasi Gaya Belajar Mahasiswa”. Yang membedakan penelitian ini dengan penelitian yang menjadi rujukan adalah penggunaan objek yaitu berupa data tes psikologi pada mahasiswa IT Telkom Purwokerto. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk perbaikan dalam pengklasifikasian gaya belajar sehingga diharapkan

kegiatan belajar mengajar akan lebih efektif dan mahasiswa mampu aktif dalam kegiatan pembelajaran.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

- 1) Bagaimana proses mengklasifikasi gaya belajar mahasiswa IT Telkom Purwokerto?
- 2) Bagaimana hasil kinerja pada sistem klasifikasi gaya belajar mahasiswa IT Telkom Purwokerto?

1.3 BATASAN MASALAH

Batasan masalah dari penelitian ini adalah:

- 1) *Python* sebagai bahasa pemrograman.
- 2) Internet sebagai media infrastruktur konektivitas jaringan.
- 3) Dataset yang digunakan merupakan dataset bimbingan dan konseling mahasiswa IT Telkom Purwokerto tahun 2020.
- 4) Data yang digunakan yaitu sebanyak 600 data, dengan perbandingan data *training* dan data *testing* yaitu 8:2.

1.4 TUJUAN

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Proses pengklasifikasian gaya belajar menggunakan algoritma *naïve bayes* dan proses seleksi fitur menggunakan metode *forward selection*.
- 2) Mengetahui hasil kinerja pada sistem klasifikasi gaya belajar mahasiswa.

1.5 MANFAAT

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memahami *forward selection* sebagai metode seleksi fitur.
2. Memahami kombinasi algoritma *naïve bayes* dengan metode *forward selection* dalam pengklasifikasian.

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika penulisan penelitian ini dibagi menjadi 5 bagian:

1. BAB 1 : PENDAHULUAN

Bagian pendahuluan berisi mengenai latar belakang, rumusan masalah yang diangkat, manfaat, dan tujuan penelitian.

2. BAB 2 : DASAR TEORI

Pada bagian ini membahas tentang tes psikologi, gaya belajar, metode *forward selection* pada algoritma *naïve bayes*.

3. BAB 3 : METODE PENELITIAN

Pada bagian ini membahas mengenai alat dan bahan yang digunakan, dalam penelitian meliputi: parameter atribut, pembentukan model klasifikasi, pemodelan sistem dan deteksi gaya belajar.

4. BAB 4 : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini membahas mengenai hasil simulasi dan analisis sistem berdasarkan hasil simulasi.

5. BAB 5 : PENUTUP

Pada bagian ini membahas mengenai kesimpulan dan saran mengenai pengembangan penelitian kedepannya.