

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) memiliki banyak program studi yang merujuk pada kesenian, bahkan kesenian ini dikembangkan hingga menjadi sebuah ekstra kulikuler kampus yang mana didalamnya terdapat paguyuban khusus sesuai dengan kategori seninya. Terdapat berbagai macam paguyuban seperti Paguyuban Gamelan yang disebut *Gendhang Gumilang*, Paguyuban Tari Tradisional yang disebut *Kaswari*, Paguyuban Drama yang disebut *TOP* serta Paguyuban Paduan Suara. Salah satu paguyuban yang akan di bahas pada penelitian ini adalah Paguyuban Tari Tradisional atau yang sering disebut dengan *Kaswari*. *Kaswari* adalah Paguyuban Tari Tradisional yang menaungi mahasiswa peminat tari yang tergabung dalam Badan Semi Otonom (BSO) UNY. Mahasiswa yang berminat pada seni tari dapat mendaftar di paguyuban tersebut dengan melalui serangkaian seleksi seperti seleksi untuk menilai gerakan, ekspresi, sikap, serta konsentrasi yang dimiliki saat menari. Kemajuan sebuah organisasi dapat dilihat dari kualitas sumber daya manusia yang ada di dalamnya. Seluruh potensi yang dimiliki sumber daya manusia tersebut sangat berpengaruh kepada usaha organisasi dalam meraih tujuan [1]. Oleh karena itu peran penguji sangatlah penting saat menyeleksi anggota baru yang akan masuk paguyuban.

Sistem seleksi yang digunakan oleh *Kaswari* masih terbilang konvensional, mahasiswa yang mendaftar kemudian diseleksi, mahasiswa diharuskan menampilkan sebuah tarian tradisional dihadapan penguji kemudian dinilai dengan kriteria nilai gerakan, ekspresi, sikap, serta konsentrasi yang dibawakannya saat menari. Pihak penguji berasal dari pengurus *kaswari*. Penguji menilai setiap calon anggota dengan memberikan nilai pada setiap kriteria dengan rentang nilai 1 hingga 10, dari nilai ini penguji kemudian mengklasifikasikan mahasiswa yang berhasil maupun tidak memasuki paguyuban *kaswari*. Permasalahan pada penilaian ini adalah terdapat ketidaksinambungan pada nilai antar mahasiswa. Memiliki nilai tinggi pada 1 aspek tidak menjadi patokan bahwa mahasiswa tersebut dapat diterima di *kaswari* kecuali jika di imbangi dengan nilai yang

terbilang tinggi juga di aspek lainnya. Setiap mahasiswa memiliki variasi nilai yang berbeda, dan apabila proses seleksi masih berpatokan pada nilai tinggi suatu aspek saja maka akan menimbulkan kesulitan dalam mengambil keputusan penerimaan calon anggota kaswari.

Proses klasifikasi dapat dibantu dengan teknologi data mining. Data Mining adalah proses analitik yang dirancang untuk mengeksplorasi data (biasanya data dalam jumlah besar) untuk mencari pola yang konsisten dan atau hubungan sistematis antara variabel, dan kemudian untuk memvalidasi temuan dengan menerapkan pola yang terdeteksi ke data yang baru [2]. Salah satu algoritma klasifikasi data mining adalah naive bayes. Naive bayes bekerja sebagai metode machine learning yang menggunakan probabilitas. Pada penelitian Xhemali dan Hinde Stone bahkan membuktikan Naive bayes dapat mengklasifikasikan suatu data dengan akurasi 95,20% untuk klasifikasi halaman web dibandingkan dengan algoritma lainnya yakni *Decision Tree* dan *Neural Network* [3]. Keuntungan penggunaan Naive Bayes adalah bahwa metode ini hanya membutuhkan jumlah data pelatihan (*Training Data*) yang kecil untuk menentukan estimasi parameter yang diperlukan dalam proses pengklasifikasian [4]. Beberapa penelitian bahkan hanya menggunakan data testing sebanyak 20% dan menghasilkan akurasi yang baik. Seperti pada penelitian Fajar Ratnawati tahun 2018 yang menggunakan algoritma Naive Bayes sebagai metode klasifikasi sentiment pada Twitter, disebutkan dalam penelitiannya bahwa akurasi yang diraih dari proporsi data training dan testing masing-masing sebanyak 80% dan 20% berhasil meraih akurasi sebesar 90% [15]. Sementara, dengan proporsi data yang sama, pada penelitian Lala Nilawati dan Martin pada tahun 2020 menyatakan penggunaan metode Naive Bayes dapat meraih akurasi sebesar 92,24% [16].

Pada tahun 2019, jumlah mahasiswa yang melakukan pendaftaran di Kaswari berjumlah 190 mahasiswa. Dari permasalahan yang telah disebutkan, peneliti menganggap perlu dibentuk sebuah sistem yang secara khusus menangani proses seleksi dengan keluaran berupa nama mahasiswa yang lolos. Proses penentuan ini didasarkan pada histori data sebelumnya. Penanganan data dapat dilakukan menggunakan algoritma naive bayes mengingat algoritma ini dipandang telah sesuai sebagai perantara untuk menghasilkan klasifikasi dengan kondisi data

yang tersedia. Data yang telah ada akan dilatih menggunakan algoritma Naïve Bayes untuk diajukan sebagai acuan penilaian data dari calon anggota baru Kaswari. Hal ini dilakukan agar proses manual yang selama ini dilakukan dapat didukung dengan sistem yang memadai, sehingga mengurangi kecenderungan penilaian setiap calon anggota.

Berdasarkan penjelasan latar belakang diatas, maka penelitian kali ini akan membahas mengenai pembangunan sistem seleksi calon anggota pada Paguyuban Kaswari dengan judul “Klasifikasi Seleksi Penerimaan Calon Anggota Baru Kaswari UNY menggunakan Metode Naive Bayes”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, permasalahan yang dapat dirumuskan adalah “Bagaimana menerapkan metode Naive Bayes dalam klasifikasi penerimaan anggota baru Kaswari UNY?”

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah diperlukan untuk mengarahkan pengerjaan dan pembahasan objek dan laporan kerja praktek agar tetap pada ruang lingkup sesuai dengan topik penelian. Batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem akan mengeluarkan output hasil berupa klasifikasi di rekomendasikan untuk di terima atau tidak diterima
2. Sistem yang dibuat berbasis web
3. Data calon peserta di peroleh dari Kaswari UNY
4. Metode yang digunakan adalah metode Naive Bayes
5. Kriteria penilaian berasal dari nilai gerakan, ekspresi, sikap, serta konsentrasi dengan rentang nilai 1 hingga 10

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat sistem klasifikasi dalam penerimaan anggota baru di Kaswari UNY.

2. Mampu mengimplementasikan metode Naive Bayes untuk membangun sistem klasifikasi

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Memperoleh pengalaman untuk menambahkan keterampilan dalam merancang dan mengembangkan sistem klasifikasi.
2. Dapat dijadikan sebagai aplikasi yang dapat membantu seleksi calon anggota baru Kaswari UNY

1.6 Metode Penelitian

Pada penelitian ini, menggunakan beberapa metode penelitian. Adapun metode-metode penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut.

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik wawancara dan observasi. Teknik wawancara dilakukan terhadap Kaswari UNY. Teknik wawancara akan menghasilkan kualitas calon anggota yang diinginkan sehingga menjadi acuan batas ambang dalam penentuan kelas. Sedangkan teknik observasi merupakan teknik analisis data dari nilai-nilai tes seleksi anggota yang telah dilakukan. Data nilai tes seleksi ini akan dijadikan data latih pada sistem pendukung keputusan yang akan dibuat. Dilakukannya teknik wawancara dan observasi diharapkan data yang dijadikan data latih menjadi lebih *reliable*.

1.6.2 Metode Analisis

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap hasil studi literatur untuk mengetahui dan mendapatkan pemahaman mengenai metode Naive Bayes untuk membantu sistem klasifikasi.

1.6.3 Metode Perancangan

Metode perancangan adalah suatu cara atau tahapan yang dilakukan dalam sebuah proses perancangan, metode ini dibutuhkan untuk memudahkan perancang dalam mengembangkan ide rancangan. Pada penelitian ini menggunakan *System Life Cycle (SDLC) waterfall* dimana proses didalamnya dibagi menjadi beberapa tahap seperti *Requirement Analysis, System Design, Implementation, Integration & Testing, dan Operation & Maintenance*.

1.6.4 Metode Pengujian

Pada tahap ini dilakukan pengujian dengan menggunakan Confusion matrix untuk membuktikan hasil akurasi dari prediksi benar atau tidaknya oleh model klasifikasi.

1.7 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan skripsi ini diharapkan dapat memperoleh suatu penyelesaian dan pembahasan permasalahan secara rinci dan sistematis. Maka dalam penulisan digunakan sistematika berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, dan sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan skripsi.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi teori- teori yang mendasari pembahasan secara rinci, dapat berupa definisi atau model matematis yang langsung berkaitan dengan ilmu atau masalah yang diteliti.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Membahas tentang gambaran proyek sistem yang diusulkan, semua analisis yang digunakan dan studi kelayakannya. Pada bab ini juga dilaporkan secara detail rancangan terhadap penelitian yang dilakukannya baik perancangan secara umum dari sistem yang dibangun maupun perancangan yang lebih spesifik.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang implementasi dari aplikasi yang akan dirancang yang meliputi cara penggunaan program. Bab ini juga akan dibahas mengenai hasil dari uji coba aplikasi, tampilan desain dan pembahasan, dan menganalisa jalannya aplikasi perangkat lunak.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang dapat diperoleh secara keseluruhan dari uraian- uraian bab sebelumnya dan dengan disertai saran-saran mengenai hasil dari sistem aplikasi yang telah dibuat agar dapat dijadikan bahan pertimbangan sistem aplikasi untuk masa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

Bab ini berisi tentang pustaka yang digunakan penulis sebagai acuan dan bahan dalam pembuatan sistem aplikasi dan penyusunan laporan skripsi

