

BAB I

PENDAHULUAN

SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB UNTUK KLASIFIKASI KEPRIBADIAN ANGGOTA PERHIMPUNAN MAHASISWA PURWAKARTA MENGGUNAKAN ALGORITMA NAIVE BAYES

1.1. Latar Belakang

Kepribadian merupakan gambaran tingkah laku dari individu.

Kepribadian penting untuk diketahui agar dapat mengenal tipe kepribadiannya. Tes kepribadian merupakan salah-satu sarana untuk mengetahui dan mengklasifikasikan kepribadian seseorang ketipe kepribadian tertentu.

Permasalahan akan timbul bila perilaku seseorang mulai berubah akibat pergaulan di sekitarnya. Ada beberapa cara untuk mengenali kepribadian salah-satunya adalah dengan melakukan tes psikologi.

Dalam bukunya *Personality Plus*, Forence Littauer Menurut Tes *Galenus* yang terdapat tipe kepribadian manusia dapat dibagi menjadi 4 jenis kepribadian yaitu *koleris*, *melankolis*, *plegmatis*, dan *sanguin*. Seseorang dengan tipe kepribadian *koleris* memiliki semangat yang tinggi dan selalu optimis. Namun sisi buruknya yakni keras kepala, mudah marah, mendominasi, tidak sabaran, menyukai keributan yang berujung perkelahian. Tipe kepribadian *melankolis* lebih sering merasa khawatir atau takut dan termasuk orang-orang yang mudah menyerah. Di balik itu, seorang melankolis adalah seseorang yang sangat kreatif dan analitis. Tipe *plegmatis* tidak menyukai kekerasan dan selalu cinta damai. Seorang *plegmatis* cenderung menghindari kegiatan yang dapat berpotensi menimbulkan konflik. *Plegmatis* juga lebih menyukai ketenangan dan tidak akan mau ambil pusing dengan hal-hal yang membuatnya pusing. Tipe kepribadian *sanguine* lebih suka mendahulukan perasaan terlebih dahulu dari pada pemikiran. Selain itu, *sanguinis* bersemangat dan hangat kepada setiap orang yang dijumpai. Kelemahan jenis pribadi ini tidak menyukai kesendirian, sangat tidak suka dengan kesedihan, cenderung sering mencari cara agar tetap senang

Hal ini menyebabkan diperlukannya sistem yang dapat mengetahui tipe kepribadian anggota PERMATA di dalam lingkungan pendidikan untuk menangani anggota yang bermasalah sesuai dengan tipe kepribadiannya.

Metode Naive Bayes merupakan sebuah metode klasifikasi menggunakan metode probabilitas dan statistik yang dikemukakan oleh ilmuwan Inggris Thomas Bayes. Metode/Algoritma Naive Bayes ini memprediksi peluang di masa depan berdasarkan pengalaman di masa sebelumnya sehingga dikenal sebagai Teorema Bayes. Ciri utama dari Naive Bayes Classifier ini adalah asumsi yang sangat kuat akan independensi dari masing-masing kondisi atau kejadian. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui tipe kepribadian mahasiswa dengan menggunakan aplikasi berbasis web berdasarkan metode Naive Bayes. Manfaat dari adanya sistem klasifikasi karakteristik kepribadian ini yaitu dapat membantu bidang kemahasiswaan dalam mengetahui karakter kepribadian mahasiswanya sejak awal. Hal ini akan bermanfaat untuk menentukan dan merekomendasikan mahasiswa ke bidang propesi sesuai dengan kepribadiannya dan bila suatu hari terjadi masalah terhadap mahasiswa tertentu, maka bidang kemahasiswaan sudah memahami keputusan/ tindakan yang harus dilakukan untuk menangani mahasiswa tersebut sesuai dengan karakter kepribadiannya.

Beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, diantaranya yang dilakukan oleh Anggi Meri Pratiwi pada tahun 2015 tentang *sistem klasifikasi kepribadian menggunakan jaringan syaraf tiruan learning vector quantization (lvq) berbasis web*. Penelitian tersebut menggunakan metode LVQ dengan parameter eksperimen antara lain penentuan bobot awal, learning rate (\square) dengan parameter nilai antara 0.01 sampai 0.09, dan error minimum ($\square\square$) dengan parameter nilai antara 0.000001 sampai 0.01 untuk mengetahui pengaruh terhadap tingkat akurasi klasifikasi. Hasil eksperimen jaringan syaraf tiruan LVQ pada sistem ini menghasilkan rata-rata tingkat akurasi 63.75% dan

tingkat error 36.25% dengan parameter antara lain inialisasi bobot awal dari data yang mewakili tiap kelas, nilai $\eta = 0.02$ dan error minimum $\epsilon = 0.01$.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan maka dapat dirumuskan beberapa permasalahannya yaitu:

- a. Bagaimana menentukan kepribadian anggota permata berdasarkan tipologi *Hipocrates-Galenus* dengan sebuah system aplikasi menggunakan metode *naïve bayes*?
- b. Bagaimana implementasi algoritma *Naïve bayes* pada sitem Informasi berbasis *web*?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan Tugas Akhir ini adalah :

- a. Untuk memprediksi kepribadian Anggota permata berdasarkan proses klasifikasi yang dilakukan oleh metode *naïve bayes*.
- b. Mengetahui kinerja implementasi algoritma *Naïve bayes* pada sitem Informasi berbasis *web*.

1.4. Manfaat Penelitian

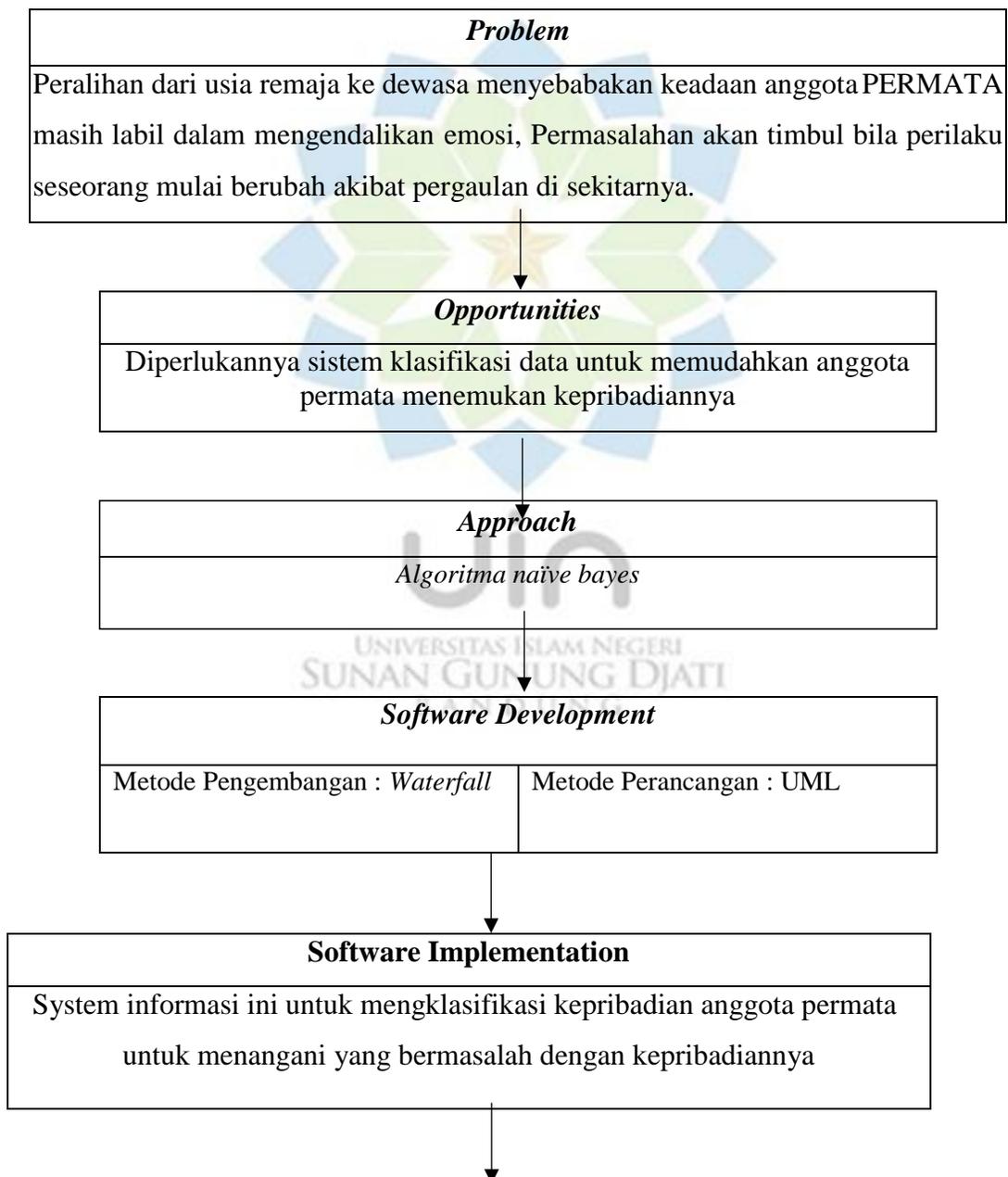
- a. Untuk memudahkan menemukan kepribadian berdasarkan tipologi *Hipocrates-Galenus*.
- b. Dapat mudah memahami kepribadiannya lebih jauh hingga bisa lebih dikembangkan.

1.5. Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang ada, agar masalah yang sedang di tinjau lebih terarah dan tercapai sasaran yang telah ditentukan, maka harus diberikan batasan-batasan masalah. Berikut merupakan batasan masalah dari proposal ini, yaitu:

- a. Objek yang digunakan pada penelitian ini adalah Anggota Perhimpunan Mahasiswa Purwakarta
- b. Algoritma yang digunakan untuk penelitian adalah algoritma *Naïve Bayes*
- c. SDLC (*System Development Life Cycle*) yang digunakan menggunakan model *WaterFall*
- d. Objek kepribadian yang digunakan penelitian ini menggunakan metode *Hipocrates-Galenus*

1.6. Kerangka Pemikiran



Result
Mesin pencarian akan menampilkan kata kunci yang relevan sesuai kepribadian anggota permata menggunakan algoritma <i>naive bayes</i>

Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran.

1.7. Metode Penelitian

Terdapat teknik-teknik dalam pengumpulan data dan metode yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1.7.1 Tahap Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam mengumpulkan data yaitu dengan menggunakan sebuah metode penelitian deskriptif, yaitu sebuah metode penelitian yang bertujuan untuk memberikan gambaran permasalahan secara objektif atau lengkap. Adapun metode yang digunakan dalam pengumpulan datanya adalah sebagai berikut :

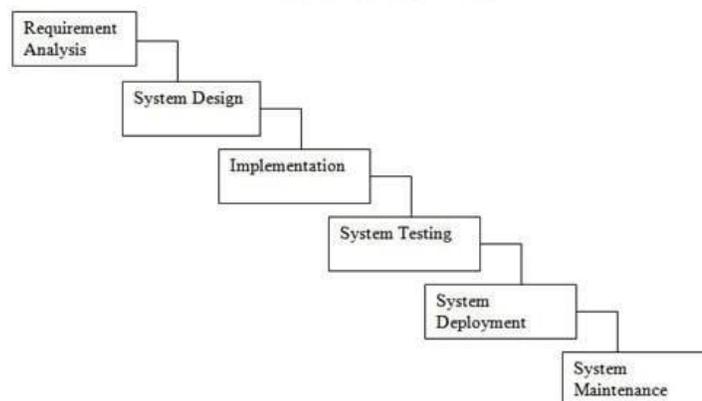
1. Wawancara, yaitu cara mendapatkan informasi melalui interaksi secara langsung dengan narasumber. Dalam hal ini narasumber merupakan seseorang yang ahli dalam bidang penelitian yang berkaitan. Dalam menggunakan teknik ini, keberhasilan dalam data atau informasi dari objek yang diteliti sangat bergantung pada kemampuan dalam melakukan wawancara. Yang diperlukan oleh pewawancara agar proses wawancara berhasil adalah kemauan mendengar dengan sabar, dapat melakukan interaksi dengan orang lain secara baik, dapat mengemas pertanyaan, mampu mengalaborasi secara halus apa yang sedang ditanyakan jika dirasa diwawancarai belum cukup memberikan informasi yang diharapkan.

2. Observasi, merupakan kegiatan yang meliputi pencatatan secara sistematis kejadian-kejadian, perilaku, obyek-obyek yang dilihat dan hal-hal lain yang diperlukan dalam mendukung penelitian yang sedang dilakukan. Pada tahap awal observasi, dikumpulkannya data sebanyak mungkin. Tahap selanjutnya dilakukan observasi yang lebih terfokus, yakni mulai menyempitkan data atau informasi yang diperlukan sehingga ditemukan pola-pola perilaku dan hubungan yang terus menerus terjadi. Jika sudah ditemukan, maka dapat menemukan tema-tema yang akan diteliti.

Studi Literatur, yaitu mempelajari pengumpulan data secara tertulis yang didapat dari kajian literature, studi ilmiah dan laporan penelitian yang berkaitan dengan bidang studi yang diteliti. Cara menganalisis isi dokumen adalah dengan pemeriksaan dokumen secara sistematis bentuk-bentuk komunikasi yang dituangkan secara tertulis dalam bentuk dokumen secara obyektif.

1.7.2 Tahap Pengembangan

Dalam Tahap pengembangan yang dipakai dalam mengembangkan aplikasi ini yaitu dengan menggunakan metodologi *Waterfall*. Dapat dilihat pada gambar 1.8.1 merupakan konsep dari metode *Waterfall*



Gambar 1.2 Tahap Metode *Waterfall*.

1.7.3 Algoritma Naïve Bayes

Tahap ini merupakan proses yang dilakukan untuk mengolah data mentah menjadi data yang berkualitas. Terdapat 3 jenis data latih yang digunakan untuk membentuk beberapa model klasifikasi, dari masing-masing jenis data latih yang digunakan berjumlah 100 data. Pengujian sistem dilakukan sebanyak tiga kali dengan komposisi data latih yang berbeda-beda. Data yang digunakan pada pengujian sistem ini adalah data kuesioner berdasarkan Tipologi Hippocrates Galenus yang berisikan 40 pertanyaan, kemudian dijawab oleh masing-masing mahasiswa sesuai dengan karakter dan kepribadian mereka sebanyak 320 data. Dari data yang sudah dimiliki berjumlah 320 tersebut, kemudian dibagi menjadi 3 jenis data latih untuk membentuk model klasifikasi. Jumlah data dari setiap model klasifikasi yakni sebanyak 100 data dari masing-masing jenis data latih, kemudian pada tabel 1 terdapat 20 data yang digunakan sebagai data uji untuk melakukan pengujian akurasi. Data yang dimiliki kemudian dilakukan perhitungan menggunakan algoritma naïve bayes

1.7.4 Sistematisa Penulisan

laporan tugas akhir ini dibagi ke dalam lima bab yang disusun berdasarkan sistematika berikut ini :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini digunakan untuk mendefinisikan persoalan, ruang lingkup dan perencanaan kegiatan atau proyek yang dilakukan. Bab ini berisi latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan, metodologi penelitian, metode pengembangan sistem, dan sistematika penulisan.

BAB II STUDI PUSTAKA

Bab ini menjelaskan teori tentang permasalahan yang dibahas dalam tugas akhir sampai dengan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem.

BAB III STUDI ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Tahap analisis adalah proses untuk mengetahui masalah-masalah yang dihadapi yaitu belum tersedianya *sistem informasi berbasis web untuk klasifikasi kepribadian anggota permata menggunakan algoritma naive bayes bayes*. Setelah melakukan analisis maka yang akan dibangun meliputi : use case, Rancangan Basis Data, Rancangan Input maupun Output.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini tahap implementasi yang dilakukan adalah pembuatan database, program aplikasi yang nantinya akan dapat dipergunakan oleh user. Kemudian diuji dengan metode blackbox.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini memuat elaborasi dan rincian kesimpulan yang dituliskan pada abstrak. Saran untuk kajian lanjutan serta *practical implication* dari kerja mahasiswa dapat dituliskan pada bab ini.