

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Dengan Perkembangan teknologi saat ini hampir semua perangkat komputer mampu menghasilkan sistem yang lebih handal. Perkembangan teknologi informasi ini, sangatlah cepat yang didorong oleh kebutuhan akan data dan informasi berbasis komputer. Data dan informasi sangat dibutuhkan disuatu perusahaan dan lembaga baik yang berskala besar, sedang, dan kecil dengan adanya pemanfaatan teknologi dan informasi tersebut dapat mempercepat kinerja, sehingga meningkatkan keuntungan serta dapat meningkatkan persaingan antara instansi dan perusahaan. Pada bidang pendidikan seperti perguruan tinggi juga saat ini membutuhkan pemanfaatan teknologi informasi pada berbagai kegiatan, salah satunya kegiatan penerimaan mahasiswa baru yang dilakukan pada setiap tahunnya. Di masa yang mendatang diperkirakan semua perangkat elektronik dan komputer akan jauh lebih cerdas dan mampu mengembangkan aplikasi-aplikasi dalam kehidupan nyata. Hal itu ditandai dengan semakin mudahnya informasi yang dapat diakses tanpa adanya batasan waktu maupun jarak. Kemudahan informasi yang dapat diakses tersebut tidak terlepas dari perkembangan zaman teknologi. Bisa digunakan dalam mengklasifikasi hal-hal yang akan terjadi. salah satunya Data Mining yang dapat mengklasifikasi sesuatu yang akan terjadi dengan metode Naive Bayes dan Naive Bayes merupakan teknik prediksi yang berbasis probabilistik sederhana berdasarkan penerapan teorema Bayes menggunakan asumsi yang kuat. Model fitur independen adalah metode yang digunakan naive bayes. (Maruli Sitompul et al., 2021)

Perguruan tinggi negeri ataupun swasta secara berkala pada setiap tahunnya melakukan kegiatan penerimaan mahasiswa baru. Untuk memaksimal kegiatan penerimaan mahasiswa baru butuh sebuah langkah-langkah khusus yang harus dilakukan diperguruan tinggi untuk dapat mengetahui target dan

mahasiswa baru secara detail. Dengan pemanfaatan teknologi informasi salah satunya penerapan algoritma naïve bayes merupakan salah satu algoritma yang terdapat pada teknik klasifikasi, dengan metode probabilitas dan statistik untuk memprediksi peluang dimasa depan berdasarkan pengalaman dimasa sebelumnya. Penerapan algoritma naïve bayes akan berguna sebagai sumber informasi dari hasil prediksi peluang mahasiswa yang akan menjadi target dari perguruan tinggi. (Alamsyah, 2020)

Universitas Merdeka Malang (Unmer Malang) merupakan perguruan tinggi swasta yang didirikan sejak tanggal 29 januari 1964. Visi Universitas Merdeka Malang yaitu menyelenggarakan program pendidikan akademik, vokasi, dan profesi untuk menghasilkan lulusan yang kompeten pada bidang kealihannya, berjiwa wirausaha dan berdaya saing internasional (unmer.ac.id). saat ini Universitas Merdeka Malang yang memiliki 7 fakultas serta 32 prodi (program studi) yang terletak di beberapa gedung terpisah dan mampu menerima mahasiswa baru setiap tahun dengan kapasitas tertentu. Pihak Dosen memiliki kendala dalam menerima mahasiswa baru karena jumlah siswa mendaftar pada Universitas Merdeka Malang meningkat setiap tahunnya.

Untuk mengatasi masalah dalam kompleks penulis menggunakan jaringan data mining dengan menggunakan metode naïve bayes dan k-nn. Digunakan sebagai metode pengklasifikasian penerimaan mahasiswa baru Unmer Malang. dengan algoritma naïve bayes dan Knn, proses klasifikasi peluang mahasiswa yang berminat melanjutkan pendidikan di Universitas Merdeka Malang dapat diketahui.

Pada penelitian ini, peneliti mencoba membandingkan dua algoritma untuk mengetahui algoritma mana yang paling cocok digunakan untuk rekomendasi penentuan penerimaan mahasiswa baru pada Universitas Merdeka Malang. Metode yang dipilih adalah metode Algoritma Naive Bayes dan Algoritma Knn. Metode ini dipilih karena kedua algoritma merupakan algoritma yang populer digunakan dalam proses pengklasifikasian data. Peneliti tertarik untuk melihat tingkat akurasi data dari kedua metode terhadap data penerimaan mahasiswa baru. Berdasarkan penjelasan masalah diatas, peneliti

mengusulkan pembuatan sistem yang dapat memberikan informasi klasifikasi potensi pendaftaran mahasiswa baru dengan menggunakan metode naïve bayes dan knn. data yaitu nim, nama, nilai rata-rata rapor, alamat, keterangan. Peneliti berharap dengan melakukan penelitian ini dapat memberikan kebutuhan data yang sesuai dalam menginformasikan klasifikasi potensi pendaftaran mahasiswa baru.

Berdasarkan Latar Belakang tersebut maka penulis akan menulis tugas akhir dengan Judul **Analisis Penerapan Algoritma *Naive Bayes* Dan *K-NN* Untuk Klasifikasi Penerimaan Mahasiswa Baru (Studi Kasus: Universitas Merdeka Malang)**.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana Algoritma *Naive Bayes* dan *K-nn* digunakan untuk Mengklasifikasi jumlah penerimaan mahasiswa baru Universitas Merdeka Malang?
2. Bagaimana perbandingan hasil Klasifikasi untuk metode *Naive Bayes* dan *K-nn*?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk Algoritma *Naive Bayes* dan *K-nn* digunakan untuk Mengklasifikasi jumlah penerimaan mahasiswa baru Universitas Merdeka Malang
2. Untuk mengetahui perbandingan hasil Kasifikasi untuk metode *Naive Bayes* dan *K-nn*

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian sebagai berikut:

1. Bagi Penulis
Dapat memberikan wawasan dalam pengaplikasian ilmu yang didapat di Universitas Merdeka Malang Bagi peneliti Lain
2. Bagi Universitas Merdeka Malang
Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai solusi dalam membantu pihak kampus untuk mengklasifikasi penerimaan mahasiswa baru Unmer Malang.

1.5 Batasan Penelitian

Mengingat banyaknya perkembangan yang bisa muncul dalam pemersalahan ini, maka perlu adanya batasan-batasan masalah yang jelas mengenai apa yang dibuat dan diselesaikan dalam penelitian ini. Adapun batasan-batasan tersebut adalah:

1. Metode yang digunakan dalam penerapan ini adalah metode Algoritma *Naives Bayes* dan *K-nn*.
2. Data yang diambil dari Universitas Merdeka Malang Tahun 2021