

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Salah satu faktor yang mendukung sumber daya manusia yang berkualitas adalah pendidikan. Melalui pendidikan, diharapkan kecerdasan dan kemampuan berpikir seseorang dapat dikembangkan agar mampu memanfaatkan dan mengolah sumber daya yang tersedia. Pendidikan dapat dikatakan sebagai salah satu hal yang sangat penting untuk meningkatkan pembangunan sumber daya manusia. Berdasarkan UU. No. 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional pasal 3 disebutkan tujuan pendidikan yaitu mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri serta menjadi warga negara yang demokratis juga bertanggung jawab.

Beasiswa adalah pemberian bantuan berupa uang yang diberikan kepada perseorangan yang bertujuan untuk digunakan demi keberlangsungan pendidikan yang ditempuh (Debi Alita, Indah Sari, Auliya R 2021). Beasiswa dapat diartikan sebagai bentuk penghargaan yang diberikan kepada seseorang agar dapat melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. Penghargaan itu dapat berupa akses tertentu pada suatu instansi atau penghargaan berupa bantuan keuangan. Adanya program beasiswa agar dapat membantu orang agar tetap mencari ilmu pada bidang yang diinginkan sekaligus membantu jika mempunyai kendala pembiayaan.

Koperasi Syariah (Kopsyah) Baitul Mal Wat Tamwil (BMT) Nurul Ummah Ngasem Jawa Timur selanjutnya disingkat BMT NU Ngasem adalah koperasi atau lembaga ekonomi syariah yang dibentuk oleh Majelis Wakil Cabang (MWC) Nahdlatul Ulama (NU) Ngasem bertujuan untuk tercapainya kemandirian NU dibidang ekonomi dan sosial. Koperasi syariah ini peraih juara 1 koprosi tingkat nasional dan juara 1 NU Award kategori ekonomi terbaik. BMT NU Ngasem memiliki Perseroan Terbatas (PT) yaitu PT NU Berkah, dan memiliki berbagai group antara lain Baitul Maal BMT NU, Swalayan NU, BMT NU Ngasem Institute, Air NU, Radio Dakwah Nahdlatul Ulama (RDNU) FM, dan TVNU. BMT NU

Ngasem sudah berjalan 10 tahun sejak 21 April 2012, telah memiliki 1 kantor pusat dan 32 kantor cabang yang berada di kabupaten Bojonegoro, Tuban, Blora, Lamongan dan Ngawi, serta memiliki anggota atau nasabah berjumlah 56.155 anggota per Desember 2021.

Berdasarkan wawancara yang penulis lakukan bersama Ibu Maria Puspa K. yang akrab dipanggil Ibu Arin selaku Direktur BMT NU Ngasem di bidang Sumber Daya Insani (SDI) dan BMT NU Ngasem Institute menerangkan bahwa BMT NU Ngasem memiliki banyak fasilitas untuk anggota berupa BMT NU Ngasem Mobile dengan berbagai fitur yang ditawarkan, antara lain pembelian pulsa, *top-up* OVO, DANA, *Gopay*, dan *Shopypay*, pembayaran tagihan listrik, transfer ke sesama atau antar rekening, ATM 24 Jam, dan BMT NU Ngasem *Mobile*. BMT NU Ngasem juga memiliki berbagai program, meliputi bedah rumah, kambing bergulir, Jum'at Berkah, Aqiqoh pahlawan, GrobaQu, Peduli Mualaf, Jum'at Berkah, Santunan Yatim dan Dhufa, dan program Beasiswa Santri BMT NU Ngasem. Program Beasiswa Santri BMT NU Ngasem ini merupakan satunya pemberian beasiswa kepada santri atau karyawan BMT NU Ngasem yang memiliki prestasi. Proses pemberian beasiswa BMT NU Ngasem ini masih mengalami kendala dalam proses mengelompokkan santri BMT NU Ngasem yang layak untuk mendapatkan beasiswa karena proses penilaiannya tidak selalu diputuskan berdasarkan perhitungan yang pasti dan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan.

Klasifikasi merupakan proses menemukan sebuah model atau fungsi yang mendeskripsikan dan membedakan data ke dalam kelas-kelas atau konsep-konsep (Adi 2018). Klasifikasi melibatkan proses pemeriksaan karakteristik dari objek dan memasukkan objek ke dalam salah satu kelas yang sudah didefinisikan sebelumnya. Klasifikasi dilakukan agar dapat menentukan pengelompokan suatu data. Tujuan klasifikasi untuk mempermudah mengenali, membandingkan, dan mempelajari suatu data.

*Naive Bayes Classifier* adalah metode pengklasifikasian probabilistik yang sederhana (Devita, Herwanto, and Wibawa 2018). Metode ini akan menghitung sekumpulan probabilitas dengan cara menjumlahkan frekuensi dan kombinasi nilai dari dataset yang diberikan. *K-Nearest Neighbor* (KNN) merupakan suatu metode *supervised* yang berarti membutuhkan data training untuk

mengklasifikasikan objek yang jaraknya paling dekat. Metode-metode tersebut adalah metode yang sering digunakan untuk mengklasifikasi suatu data. *Naive Bayes* hanya memerlukan jumlah data sedikit untuk dapat diklasifikasi. Proses algoritma *Naive Bayes* sangat cepat, efisien, dan kokoh pada atribut yang tidak relevan, tetapi tidak berlaku jika nilai probabilitasnya adalah nol (0).

Pada Penelitian ini, *Naive Bayes* akan diterapkan untuk menentukan penerima beasiswa BMT NU Ngasem. Hal ini diharapkan dapat digunakan untuk menganalisis kelayakan penerima beasiswa agar tepat sasaran.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana mengklasifikasi penerima beasiswa menggunakan algoritma *naive bayes*?
2. Bagaimana performa algoritma *naive bayes* dalam mengklasifikasi menentukan penerima beasiswa?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengklasifikasi penerima beasiswa menggunakan algoritma *naive bayes*.
2. Mengevaluasi performa algoritma *naive bayes* dalam mengklasifikasi menentukan penerima beasiswa menggunakan algoritma, dengan menggunakan *confusion matrix*.

## 1.4 Batasan Masalah

Penyusunan penelitian ini diberikan batasan masalah agar nantinya penjelasan akan lebih mudah, terarah dan sesuai dengan yang diharapkan. Pelaksanaan penelitian ini penulis membatasi permasalahan dalam hal:

1. Data yang dipakai sesuai dengan *dataset* yang penulis peroleh dari BMT NU Ngasem.
2. Tidak membahas secara detail mengenai tampilan, Bahasa pemrograman, kepraktisan dan keamanan dari aplikasi yang dibuat.
3. Atribut yang digunakan yaitu jabatan, masuk bmt, status, prestasi, pendidikan terakhir.
4. Sistem ini menggunakan Bahasa pemrograman web.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun di bawah ini terdapat beberapa manfaat dari penerapan metode *naïve bayes* dalam mengklasifikasi penerima beasiswa yakni sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui bagaimana jika metode *naïve bayes* diterapkan untuk menentukan penerima beasiswa.
2. Untuk mengetahui seberapa efektif penerapan metode *naïve bayes* untuk menentukan penerima beasiswa.

## 1.6 Definisi Istilah

Berdasarkan fokus dan rumusan masalah penelitian, maka uraian definisi istilah penting dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Beasiswa, dapat diartikan sebagai penghargaan atau bantuan dapat berupa uang yang diberikan kepada perseorangan yang bertujuan untuk digunakan demi keberlangsungan pendidikan yang ditempuh (Debi Alita, Indah Sari, Auliya R 2021).
2. Klasifikasi, merupakan proses menemukan sebuah model atau fungsi yang mendeskripsikan dan membedakan data ke dalam kelas-kelas atau konsep-konsep. Klasifikasi melibatkan proses pemeriksaan karakteristik dari objek dan memasukkan objek ke dalam salah satu kelas yang sudah didefinisikan sebelumnya (Adi 2018).
3. *Naïve bayes*, salah satu metode klasifikasi yang dapat digunakan untuk mengklasifikasi adalah metode *naive bayes* yang sering disebut sebagai *naive bayes classifier* (NBC). *Naive bayes classifier* merupakan salah satu metode pada teknik klasifikasi dan termasuk dalam *classifier* statistik yang dapat memprediksi probabilitas keanggotaan class (Adi 2018).
4. Aplikasi, sebenarnya aplikasi memiliki arti luas karena banyak jenisnya seperti aplikasi mobile, aplikasi web, aplikasi desktop, dan lain sebagainya. Tetapi disini aplikasi yang dimaksud adalah aplikasi yang penulis buat sebagai sistem pendukung penelitian penulis, yang mana aplikasi tersebut berbasis web (Idcloudhost 2020).