

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Institut Informatika dan Bisnis (IIB) Darmajaya adalah salah satu perguruan tinggi swasta yang ada di Provinsi Lampung yang banyak menerima mahasiswa setiap tahunnya. Terdapat dua fakultas pada program sarjana IIB Darmajaya yaitu Fakultas Ilmu Komputer (FILKOM) dan Fakultas Ekonomi dan Bisnis (FEB) yang memiliki jumlah mahasiswa yang berbeda di setiap prodi nya. Di dalam sebuah instansi Perguruan Tinggi baik Swasta maupun Negeri selalu memprioritaskan mahasiswanya sebagai sebuah subjek yang berpotensi dan sekaligus objek dalam aktifitas dan kreatifitasnya, dan dapat diharapkan mahasiswa tersebut mampu mengembangkan kualitas dirinya. Kualitas tersebut dapat dilihat dari prestasi akademik yang diraih sebagai bentuk usaha yang diperoleh mahasiswa. Prestasi akademik mahasiswa dievaluasi setiap akhir semester untuk mengetahui hasil belajar yang telah dicapai. Apabila mahasiswa tidak dapat memenuhi kriteria tertentu di dalamnya maka dapat dinyatakan mahasiswa tersebut tidak dapat melanjutkan studi dan dapat dinyatakan putus kuliah atau *dropout* (DO).

Di dalam perguruan tinggi IIB Darmajaya istilah *Dropout* yang dimana *Dropout* ini adalah perkuliahan mahasiswa yang melebihi batas waktu yang telah ditetapkan oleh pihak perguruan tinggi. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi mahasiswa berpotensi mendapatkan status *Dropout* seperti Waktu kuliah, IPK, Kehadiran Mahasiswa, Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) yang diambil.

Berdasarkan faktor – faktor tersebut diperlukan penelitian untuk menggali data mahasiswa sehingga diperoleh informasi yang dapat memprediksi mahasiswa yang berpotensi mendapatkan status *dropout*. Dalam penelitian ini memprediksi mahasiswa yang berisiko pada tahap awal pendidikan sangatlah penting dilakukan, untuk menjaga mahasiswa dari status *dropout*. Maka pihak instansi perguruan tinggi dapat mengambil tindakan – tindakan yang dirasa perlu dilakukan, agar mahasiswa

dapat terhindar dari status *Dropout* sekaligus dapat membantu pihak instansi terhindar dari penurunan Akreditasi.

Melihat hal tersebut dapat diterapkan teknik menggunakan metode Algoritma *Naive Bayes* untuk mengetahui mahasiswa yang memiliki resiko *Dropout* dengan cara dilakukannya klasifikasi data. Selain itu *Naive Bayes* didasarkan pada teorema bayes yang memiliki kemampuan klasifikasi yang serupa dengan *decision tree* dan *neural network*. Algoritma *Naive Bayes* tersebut terbukti memiliki akurasi dan kecepatan yang tinggi saat diaplikasikan ke dalam database dengan data yang besar. Peneliti berharap dapat memprediksi mahasiswa yang berpotensi mendapatkan status *Dropout* sehingga dapat digunakan oleh pihak perguruan tinggi dalam mencari solusi dan kebijakan agar mahasiswa terhindar dalam kasus *Dropout* .

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka perumusan masalah yang akan diambil dalam penelitian ini adalah “ Bagaimana menerapkan Algoritma *Naive Bayes* untuk memprediksi mahasiswa yang beresiko mendapatkan status *Dropout* berdasarkan data akademik mahasiswa ?”.

1.3 Ruang Lingkup Penelitian

1.3.1 Tempat Penelitian

Tempat penelitian dilaksanakan di *Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya*, yang beralamat di Jalan Z.A. Pagar Alam, No.93 Labuhan Ratu, Bandar Lampung.

1.3.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan selama 30 hari, dimulai dari 15 Desember 2017 sampai dengan 15 Januari 2018.

1.3.3 Batasan Objek Penelitian

Agar penelitian tidak keluar dari masalah yang akan dibahas maka ruang lingkup permasalahan yang akan dibahas yaitu :

1. Data pengalaman mengambil pada data angkatan 2010 – 2013

2. Data yang digunakan untuk percobaan prediksi adalah data akademik mahasiswa IIB Darmajaya tahun 2014 - 2016.
3. Perguruan Tinggi IIB Darmajaya yang menjadi objek penelitian.
4. Metode yang digunakan adalah metode klasifikasi dengan algoritma *Naive Bayes*.
5. Prediksi yang dihasilkan adalah iya atau tidak untuk menentukan mahasiswa yang berpotensi mendapatkan status *dropout*.
6. Atribut yang digunakan dalam perhitungan Algoritma Naive Bayes adalah NPM, Jurusan, Waktu kuliah, IPK, Kehadiran Mahasiswa, Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) yang diambil.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Tujuan dari penelitian antara lain :

1. Membuat aplikasi untuk memprediksi mahasiswa yang berpotensi mendapatkan status dropout di IIB Darmajaya menggunakan metode Algoritma *Naive Bayes*.
2. Membantu pihak Instansi Perguruan Tinggi IIB Darmajaya dalam memprediksi mahasiswa yang berpotensi dropout dan hasil dari prediksi tersebut bisa digunakan sebagai bahan rekomendasi kepada mahasiswa untuk meningkatkan prestasi akademiknya agar terhindar dari status dropout.

1.4.2 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini antara lain :

1. Dapat mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh selama menempuh pendidikan di IIB Darmajaya dengan membuat laporan penelitian secara ilmiah dan sistematis.
2. Dengan adanya aplikasi ini pihak perguruan tinggi dapat mengetahui prediksi mahasiswa yang berpotensi *dropout* sehingga dapat memberikan saran atau solusi kepada mahasiswa agar terhindar dari status *dropout*.

3. Meningkatkan kinerja perguruan tinggi IIB Darmajaya agar lebih baik lagi.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan secara umum meliputi latar belakang masalah, perumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini memuat tentang teori-teori yang mendukung penelitian yang dilakukan oleh peneliti meliputi konsep *naive bayes* dan teknologi yang menunjang pembuatan sistem.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi kebutuhan sistem aplikasi yang akan dibuat untuk memprediksi mahasiswa yang beresiko mendapatkan status *Dropout* baik berupa analisis kebutuhan data, rancangan *database* dan rancangan tampilan.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHSAN

Bab ini berisi pengujian mengenai penerapan algoritma yang telah dibuat untuk mengetahui mahasiswa yang beresiko mendapatkan status *Dropout* dan juga berisi tampilan aplikasi beserta penjelasannya.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitan dan juga saran-saran yang ditujukan kepada semua pihak yang bersangkutan.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN