

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta adalah perguruan tinggi di [Yogyakarta](#) yang beralamat di Kampus Terpadu Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Jalan Lingkar Selatan, [Kasihan](#), [Bantul](#), [DI Yogyakarta](#). Universitas Muhammadiyah Yogyakarta sudah terakreditasi "A" dengan berdasarkan Keputusan BAN-PT No. 5237/SK/BAN-PT/Akred/PT/XII/2017. Pada setiap tahunnya, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta melakukan kegiatan penerimaan mahasiswa baru, dengan jumlah pendaftar mencapai ribuan orang. Bagi mahasiswa yang ingin melanjutkan dan memenuhi persyaratan perguruan tinggi, setelah mendaftar melalui jalur yang dipilih, dan dinyatakan lolos, harus melakukan heregistrasi (pendaftaran ulang) sesuai waktu yang telah ditentukan oleh perguruan tinggi. Namun seringkali jumlah pendaftar tidak sesuai dengan jumlah yang telah melakukan heregistrasi (pendaftaran ulang), disebabkan oleh perpindahan calon mahasiswa ke jurusan lain, ataupun perguruan tinggi lain.

Perkembangan teknologi informasi sudah semakin cepat dan akurat, baik dari segi sistem maupun pengolahan data. Data mahasiswa baru yang tiap tahun mencapai ribuan, dapat dikelola dengan baik dengan sistem penyimpanan berbasis *server*. Dengan menggunakan *data mining*, dapat dilakukan penggalian data lama sehingga menghasilkan informasi baru sesuai dengan yang dibutuhkan di masa depan. Data jumlah pendaftar di sebuah perguruan tinggi dapat dijadikan bahan untuk melakukan prediksi mahasiswa yang akan melakukan heregistrasi (pendaftaran ulang). Sehingga pihak perguruan tinggi dapat melakukan beberapa antisipasi terhadap kemungkinan yang akan datang terkait jumlah pendaftar.

Jika kemungkinan pengunduran diri seorang calon mahasiswa baru dapat diketahui lebih dini, maka pihak manajemen perguruan tinggi dapat melakukan tindakan-tindakan yang diperlukan untuk mempertahankan calon-calon

mahasiswa tersebut (Sugianti dalam Kusri dan Luthfi, 2009). Menurut Gratner Group, *data mining* adalah suatu proses menemukan hubungan yang berarti, pola dan kecenderungan dengan memeriksa dalam sekumpulan besar data yang tersimpan dalam penyimpanan dengan menggunakan teknik pengenalan pola seperti statistik dan matematika (Sugianti dalam Larose, 2005). Naïve Bayes merupakan suatu *classifier* probabilitas yang sederhana didasarkan pada pengaplikasian teorema bayes (Santoso dalam Pranatha, 2012). Penelitian akan dilakukan untuk memprediksi data heregistrasi (pendaftaran ulang) mahasiswa baru di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dengan menggunakan algoritma *Naïve Bayes Classifier*.

1.2. Identifikasi Masalah

Kemungkinan pengunduran diri dari calon mahasiswa baru dapat dilakukan dengan menggunakan metode *data mining* dan algoritma *Naïve Bayes Classifier*. Dengan melakukan pengolahan data jumlah pendaftar, dapat dihasilkan informasi serta prediksi di masa mendatang.

Permasalahan yang harus diselesaikan dalam penelitian ini dapat dirumuskan seperti berikut:

1. Berapakah persentase kemungkinan jumlah pendaftar yang melakukan heregistrasi (pendaftaran ulang) di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta di prodi Teknologi Informasi angkatan 2016-2017?
2. Berapakah persentase tingkat akurasi hasil prediksi kemungkinan jumlah pendaftar yang melakukan heregistrasi (pendaftaran ulang) di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta di prodi Teknologi Informasi angkatan 2016-2017?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Implementasi *data mining* calon mahasiswa baru Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dengan menggunakan algoritma *Naive Bayes Classifier*.
2. Memberikan informasi dan prediksi yang tepat untuk melihat presentase tingkat kemungkinan heregistrasi (pendaftaran ulang) dari calon mahasiswa baru di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, khususnya prodi Teknologi Informasi angkatan 2016-2017.
3. Membuat bahan analisa untuk mempermudah pejabat institusi dalam pengambilan keputusan, dan atau melakukan upaya dalam rangka mempertahankan calon mahasiswa baru tersebut.

1.4. Batasan Masalah

Agar penelitian ini dapat selaras dengan latar belakang dan permasalahan yang sudah dirumuskan serta tidak meluas pembahasannya, maka penulis membatasi penelitian ini yaitu mengambil dan menggunakan data calon mahasiswa baru dari *database* di Biro Sistem Informasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta di prodi Teknologi Informasi angkatan 2016 sebagai data *training*, dan angkatan 2017 sebagai data *testing*.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai bahan analisa dan pertimbangan bagi pejabat institusi dalam pengambilan keputusan, yang berhubungan dengan kebijakan akademis.

1.6. Stuktur Penulisan

Terdapat lima bab dalam penyusunan skripsi ini. Adapun struktur penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Di bab ini berisi latar belakang masalah, identifikasi, tujuan, batasan masalah, manfaat dari penelitian, dan struktur penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Adapun isi di bab ini adalah tinjauan pustaka dan teori-teori pendukung yang digunakan sebagai dasar penelitian ini yaitu *data mining* dan algoritma *Naïve Bayes Classifier*.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Berisi metode dan peralatan sebagai penunjang penelitian, serta menjelaskan tentang rancangan penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi penjelasan dari hasil penelitian dan pengujian terhadap *database* calon mahasiswa baru untuk dapat diambil kesimpulan dalam pengambilan keputusan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Di bab terakhir ini berisi kesimpulan penelitian, serta saran dari penulis untuk penelitian yang akan mendatang.