

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Data Mining merupakan suatu konsep yang sangat berfungsi untuk menemukan informasi yang semula kita tidak ketahui atau tersembunyi. Data Mining biasa juga di sebut dengan *Knowledge discovery (mining) in databases* (KDD) yang di mana berguna untuk meringankan *user* untuk memudahkan dalam melakukan analisis. Data Mining sangat berguna jika digunakan untuk melakukan pengolahan Data yang sangat besar karena dapat memudahkan untuk memberikan informasi yang sangat akurat.

Didalam Data Mining terdapat konsep yang dinamakan *Clustering*, yang dimana *Clustering* merupakan proses yang berguna untuk membagi data ke dalam bentuk kelompok berdasarkan karakteristik, dan terdapat juga metode yang dinamakan Algoritma K-means yang di mana cara kerjanya yaitu mempartisi atau membagi data ke dalam sebuah *cluster-cluster* hingga data yang memiliki kesamaan akan berada pada *cluster* yang sama dan data yang tidak sama berada pada cluster yang lain.

Banyak mahasiswa yang dari awal memulai kuliah disalah satu Universitas ternama Indonesia seperti Universitas Muhammadiyah Yogyakarta tidak bisa memprediksi dirinya apakah dia bisa lulus tepat waktu, lulus tidak tepat waktu, atau bisa saja DO (*Drop Out*). DO merupakan hal tidak di inginkan oleh seluruh Mahasiswa ataupun Mahasiswi yang sedang melakukan kuliah, DO bisa terjadi karena melakukan studi yang sangat lama (melebihi batas dari pemerintah) dan bisa terjadi karena nilai IP per semester dan jumlah Sks tidak memenuhi. Dengan adanya penelitian tentang memonitoring mahasiswa tentang rawan terjadinya DO (*Drop Out*)

Berdasarkan latar belakang yang dituliskan diatas,penulis berpikir untuk mengangkatnya menjadi materi TA (Tugas Akhir) atau biasa disebut dengan Skripsi dengan Judul "*Penerapan Data Mining Untuk Clustering Mahasiswa Rawan Drop Out Dengan Metode K-Means Studi Kasus Fakultas Isipol Universitas Muhammadiyah Yogyakarta*" alasan penulis mengambil tema ini agar berkurangnya kasus mahasiswa yang diberikan tindakan tegas atau DO karena

dengan penelitian ini mahasiswa bisa sadar akan kekurangannya terhadap Ip per semester dan jumlah SKS.

1.2. Rumusan Masalah

DO (*Drop Out*) terjadi karena beberapa hal seperti, Studi yang sangat lama (melebihi batas dari pemerintah), IP per Semester dan Jumlah Sks tidak memenuhi syarat Universitas dengan adanya Data Mining ini mahasiswa dapat mendapatkan informasi tentang Rawan DO (*Drop Out*).

Adapun permasalahan pada kasus ini adalah:

- a. Bagaimana Mahasiswa mengetahui tentang dirinya Rawan DO (*Drop Out*) menggunakan Teknik Data Mining?
- b. Apa yang menyebabkan DO (*Drop Out*) terjadi pada mahasiswa?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penulis melaksanakan penelitian tentang Data Mining yaitu:

- a. Mendapatkan informasi tentang mahasiswa rawan *Drop Out* terkait dengan Ip per semester dan jumlah Sks secara akurat berdasarkan penelitian yang akan di laksanakan oleh penulis.
- b. Merekomendasikan hasil penelitian kepada pimpinan untuk diberi tindakan tegas kepada mahasiswa sehingga mahasiswa memiliki niat untuk memperbaiki diri.

1.4. Batasan Masalah

Agar pembahasan tidak keluar dari kasus yang akan diangkat dan menghindari terjadinya kesalahan penafsiran, maka penulis akan membatasi pembahasan yang akan dibahas dalam penelitian tugas akhir ini sebagai berikut:

- a. Membahas tentang system *Drop Out* yang ada pada Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- b. Penelitian difokuskan tentang Data Mining dan menggunakan *Clustering* dan Algoritma K-Means.
- c. Data yang digunakan adalah data mahasiswa Fakultas Isipol.
- d. Penelitian difokuskan terhadap mahasiswa yang masih aktif.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat penulis melaksanakan tugas akhir ini untuk mendapatkan informasi yang akurat tentang rawan DO (*Drop Out*) yang bisa terjadi pada semua mahasiswa Universitas Muhammadiyah Yogyakarta khususnya mahasiswa Fakultas Isipol.

1.6. Sistematika Penulisan

Agar memudahkan untuk dipahami, laporan ini dibuat dalam suatu sistematika penulisan yang dapat dijadikan suatu pedoman disetiap babnya, adapun uraiannya sebagai berikut:

BAB I: PENDAHULUAN

Dalam bab 1 pendahuluan memuat tentang garis besar masalah yang muncul atau latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat.

BAB II: TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Bab landasan teori berisi tentang penjelasan dasar teori yang digunakan sebagai dasar pembahasan dan penelitian.

BAB III: METODOLOGI PENELITIAN

Bab metodologi berisi tentang metode atau langkah-langkah dalam melakukan suatu masalah.

BAB IV: PEMBAHASAN

Bab pembahasan berisi tentang masalah yang telah dirumuskan atau diselesaikan dengan menggunakan landasan teori yang mendukung penelitian.

BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN

Bab penutup ini berisi tentang kesimpulan dan saran. Kesimpulan berisi rumusan jawaban terhadap rumusan masalah yang ada dan hasil pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan. Saran berisi tentang sesuatu yang belum ditempuh dan bisa dilaksanakan dipenelitian selanjutnya.