

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Skripsi merupakan mata kuliah penutup yang diambil oleh mahasiswa atau mahasiswi yang sedang menempuh jenjang pendidikan strata 1 di perguruan tinggi negeri maupun perguruan tinggi swasta, skripsi menjadi salah satu syarat untuk kelulusannya. Skripsi merupakan istilah yang digunakan di Indonesia untuk mengilustrasikan suatu karya tulis ilmiah berupa paparan tulisan hasil penelitian sarjana S1 yang membahas permasalahan fenomena dalam bidang ilmu tertentu dengan menggunakan kaidah-kaidah yang berlaku. Menurut Munslich Mansnur, (2009), Skripsi adalah karya ilmiah yang ditulis mahasiswa program S1 yang membahas topik atau bidang tertentu berdasarkan hasil kajian pustaka yang ditulis oleh para ahli, hasil penelitian lapangan, atau hasil pengembangan (eksperimen).

Jumlah mahasiswa yang diluluskan setiap tahunnya semakin meningkat menyebabkan banyaknya data skripsi mahasiswa yang perlu diolah sehingga menyebabkan kesulitan dalam pengelompokan data tersebut. Pada studi kasus ini, analisa *Data Mining* dilakukan dengan metode *K Means Clustering* dimana metode ini cocok dalam mengelompokkan judul skripsi mahasiswa yang sudah lulus berdasarkan tahun dan program studi, sehingga bisa didapat kelompok-kelompok (*cluster-cluster*) yang sesuai, dengan tujuan membantu pihak perpustakaan di Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya dalam menganalisa judul skripsi lulusan mahasiswanya dan potensi judul skripsi yang akan banyak keluar di semester selanjutnya.

Penerapan data mining dapat membantu menganalisa data yang diperoleh dari kondisi mahasiswa. Teknik data mining yang digunakan adalah dengan menggunakan teknik clustering. Algoritma K-Means merupakan algoritma non hirarki yang berasal dari metode data clustering, Menurut Mardalius (2018) mengatakan bahwa metode K-Means ini mempartisi data kedalam kelompok sehingga data yang berkarakteristik sama dimasukkan kedalam satu kelompok yang sama dan data berkarakteristik berbeda dikelompokkan kedalam kelompok yang lain. Adapun tujuan dari pengelompokan data ini adalah untuk meminimumkan fungsi objektif yang diset dalam proses pengelompokan, yang pada umumnya berusaha meminimalkan variasi di dalam suatu kelompok dan memaksimalkan variasi dalam antar kelompok. Kriteria yang digunakan untuk mengelompokkan judul skripsi dengan K-Means adalah npm, nama, judul, pembimbing.

Berdasarkan permasalahan di atas, perlu dilakukan penelitian “Penerapan Data Mining Untuk Menentukan Pengelompokan Judul Skripsi Di kampus Darmajaya Menggunakan *K-Means Clustering*” untuk membantu dan memudahkan karyawan perpustakaan untuk mengelompokan judul skripsi.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana menerapkan algoritma K-Means Clustering untuk pengelompokan judul skripsi di Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya.
2. Bagaimana perhitungan algoritma K-Means Clustering untuk mengelompokan judul skripsi di kampus darmajaya menggunakan aplikasi sederhana yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL.

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi dengan hal-hal sebagai berikut :

1. Data yang digunakan sebagai sampel adalah mahasiswa S1 lulusan 2017 dan 2018.
2. Penentuan pengelompokan judul skripsi di kampus Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya berdasarkan judul npm, nama, jurusan, tahun.
3. Metode yang digunakan adalah algoritma K-Means Clustering.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang sebuah sistem kecerdasan buatan dalam kuantitas judul skripsi pada jurusan yang ada di perguruan tinggi Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya.
2. Menerapkan metode *K-Means cluster* pada kuantitas skripsi setiap jurusan.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat Penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menghasilkan pengelompokan judul berbasis website.
2. Mampu memahami tahapan-tahapan pengklasteran data dengan menggunakan metode *K-Means Clustering*. Kemudian diimplementasikan untuk pengelompokan judul skripsi.
3. Mempermudah dalam menentukan pengelompokan judul skripsi mahasiswa berdasarkan parameter parameter diantaranya :Judul, nama, jurusan, tahun.
4. Sebagai bahan pembelajaran untuk mengetahui seberapa akurat metode *K-Means Clustering* dalam pengelompokan judul skripsi.
5. Membantu dan memudahkan karyawan perpustakaan untuk mengelompokan judul skripsi.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan secara umum meliputi latar belakang, perumusan masalah, ruang lingkup penelitian, tujuan dan manfaat dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini memuat tentang teori-teori yang mendukung penelitian yang dilakukan oleh peneliti yang berhubungan dengan Penerapan Data Mining Untuk Menentukan Pengelompokan Judul Skripsi Di Kampus Darmajaya Menggunakan *K-Means Clustering*.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi metode-metode penelitian yang digunakan serta kebutuhan sistem aplikasi yang akan dibuat untuk membangun aplikasi Penerapan Data Mining Untuk Menentukan Pengelompokan Judul Skripsi Di Kampus Darmajaya Menggunakan *K-Means Clustering*.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi implementasi program yang mencakup antarmuka yang dihasilkan, serta pembahasan dari rancang bangun aplikasi Penerapan Data

Mining Untuk Menentukan Pengelompokan Judul Skripsi Di Kampus Darmajaya Menggunakan *K-Means Clustering*.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

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