

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Skripsi adalah suatu karya tulis ilmiah yang digunakan oleh mahasiswa/i untuk menyelesaikan pendidikan di jenjang sarjana dengan memaparkan tulisan hasil penelitian yang membahas suatu permasalahan dalam bidang ilmunya. Setiap mahasiswa/i yang berada di dalam jenjang sarjana harus meneliti dan menemukan pengembangan dari penelitian tersebut. Dalam waktu yang sudah ditentukan untuk menyelesaikan jenjang sarjana, para mahasiswa selalu bingung untuk menentukan penelitian yang ingin dibuat. Dalam tahap pertama mahasiswa harus menentukan judul skripsi yang akan dikembangkan dan konsultasi dengan dosen akan hal penelitian tersebut.

Menentukan judul skripsi sangatlah penting dalam langkah awal penelitian. Sehingga banyaknya mahasiswa tidak mengerti apa yang ingin mereka tuangkan dan penelitian apa yang akan dilakukan. Dengan demikian banyaknya judul skripsi yang belum terekspos agar mahasiswa mengetahui dasar - dasar penelitian yang akan diteliti sesuai dengan skill mereka. Sehingga hal tersebut dapat menghambat untuk penyelesaian pendidikan sarjana mahasiswa. Sangat banyak problem yang terjadi ketika karya tulis ilmiah yang merupakan skripsi tersebut mahasiswa tidak mengerti dan tidak mampu untuk melakukannya.

Penelitian ini bertujuan untuk membuat model data judul skripsi dan jurnal penelitian dibidang sistem informasi. Penciptaan sebuah sistem ini sangat dibutuhkan untuk mempermudah mahasiswa dalam memberikan gambaran kepada mahasiswa untuk mencari referensi judul skripsi dan jurnal penelitian yang relevan sesuai dengan bidang jurusan mahasiswa tersebut. Penerapan sistem ini dapat diterapkan di berbagai jenis perpustakaan, salah satunya adalah perpustakaan dikampus UNPRI. Sistem informasi ini dinilai lebih tepat diterapkan karena memiliki beberapa keunggulan dibanding sistem *desktop* maupun sistem manual diantaranya file dan *database* dari sistem akan terpusat dan hanya perlu melakukan *installasi* di *server* dan memudahkan untuk proses

update atau perawatan sistem. Dalam penelitian "Implementasi Metode K-Means untuk Pengelompokan Rekomendasi Tugas Akhir" dimana penelitian tersebut menggunakan metode k-means dimana perhitungan pengukuran dengan metode Sum of Squared Errors (SSE), Sehingga penelitian tersebut masih menggunakan 4cluster, dimana 4cluster masih cukup lemah dalam penelitiannya. dan dalam penelitian judul "Penerapan Text Mining dalam Klasifikasi Judul Skripsi" dimana penelitian tersebut menggunakan Metode Naive Bayes dan klasifikasi judul skripsi dengan algoritma Support Vector Machine (SVM). Sehingga penelitian tersebut masih menggunakan algoritma SVM dimana berjalan optimal pada multiclass classification dengan menggunakan kernel yang didesain untuk data multidimensi. Hal tersebut diluar cakupan dari percobaan ini dan menjadi bagian dalam penelitian selanjutnya.

Untuk mengatasi masalah tersebut penulis menyarankan penerapan data mining menggunakan algoritma K-Means untuk menentukan judul skripsi dan jurnal penelitian (Studi Kasus FTIK UNPRI). Data mining adalah proses penggalian informasi dan pola yang bermanfaat dari data yang sangat besar untuk menemukan informasi (knowledge). Data mining juga mencakup pengumpulan data, ekstraksi data, analisis data, dan statistik data. Setelah ditemukan informasi dan pola dapat digunakan untuk alat pendukung dalam mengembangkan data tersebut. Sehingga data tersebut dapat mengidentifikasi informasi yang bermanfaat dan pengetahuan yang terkait dari berbagai database atau data warehouse. Algoritma K-Means merupakan algoritma klasterisasi yang paling tua dan paling banyak digunakan dalam berbagai aplikasi kecil hingga menengah karena kemudahan implementasinya. K-Means juga merupakan metode pengelompokan paling sederhana yang mengelompokkan data ke dalam kelompok berdasarkan centroid kelompok tersebut. Pada umumnya K-Means menginisialisasi centroid secara acak. Clustering adalah teknik pembelajaran tanpa pengawasan yang tidak memerlukan dataset berlabel dan juga metode yang tidak diawasi yang digunakan untuk memisahkan data menjadi kelompok sehingga objek yang dimiliki oleh satu kelompok serupa dan berbeda dari objek di kelompok lain, yang dalam permasalahannya clustering data-data atau nilai-nilai yang ada belum mempunyai target atau belum mempunyai label

kelasnya, sehingga perlu diprediksi ke dalam kelas mana nantinya suatu objek itu akan masuk berdasarkan kesamaan polanya atau kesamaan kelompoknya.

Pada Kesempatan kali ini peneliti membuat aplikasi data mining menggunakan data mining clustering dengan penerapan algoritma K-Means yang akan digunakan dalam menentukan judul skripsi dan jurnal penelitian. Aplikasi ini akan di implementasikan pada mahasiswa Fakultas Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer Universitas Prima Indonesia. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat menjadi sebuah informasi penting untuk bisa meningkatkan kualitas mahasiswa di Universitas Prima Indonesia sehingga nantinya siap menjadi profesional-profesional muda yang berhasil pada bidangnya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan di latar belakang maka rumusan masalah dalam skripsi ini adalah :

Bagaimanana Penerapan Data Mining Menggunakan Algoritma K-Means Untuk Menentukan Judul Skripsi dan Jurnal Penelitian?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Ruang lingkup penelitian dibatasi pada data mahasiswa/i Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Prima Indonesia.
2. Data sampel maupun data uji menggunakan cara import yang berisi field di antaranya yaitu Nim, Nama, Dosen Pembimbing, Judul Skripsi dan Jurnal Penelitian, dan Key Word.
3. Mahasiswa akan memperoleh keputusan judul skripsi dan jurnal penelitian sesuai database yang akan dimasukkan.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah Penulis paparkan, tujuan Penelitian ini adalah :

1. Mempermudah mahasiswa dalam menentukan judul skripsi dan jurnal penelitian sesuai dengan basic dan skill yang dimiliki agar dapat melakukan pengajuan penelitian ataupun pengembangannya.
2. Untuk membantu mengatasi kesulitan pencarian data judul skripsi serta jurnal penelitian terkhusus untuk mahasiswa/i Sistem Informasi Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Prima Indonesia.
3. Menghindari terjadinya judul skripsi dan jurnal penelitian yang ganda/duplikat, agar mahasiswa/i dapat mengembangkan judul yang sudah ada dengan metode – metode yang lain.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat Penelitian ini yaitu:

1. Dapat mempermudah Mahasiswa dalam pengembangan ide judul skripsi dan jurnal penelitian.
2. Dapat mempermudah pengembangan penelitian mahasiswa/i sesuai dengan basic dan skill mereka.
3. Memberi kemudahan bagi mahasiswa dan dosen pembimbing untuk menghindari terjadinya judul skripsi dan jurnal penelitian yang ganda/duplikat, sehingga mahasiswa/i serta dosen pembimbing dapat menentukan solusi serta karakteristik judul skripsi dan jurnal penelitian.