

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Di lingkungan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta, Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi (FTTI) termasuk salah satu fakultas unggulan yang fokus pada disiplin ilmu teknik dan teknologi informasi. FTTI memiliki proses atau alur yang telah disepakati dalam proses pengajuan tugas akhir. Proses pengajuan tugas akhir di FTTI melibatkan mahasiswa, dosen pembimbing, dan koordinator tugas akhir.

Sistem pengajuan tugas akhir yang digunakan FTTI saat ini masih bersifat konvensional, mahasiswa mengajukan topik penelitian secara mandiri tanpa adanya panduan berbasis data. Dosen dan koordinator tugas akhir kesulitan untuk mengelola, mengamati, serta memandu mahasiswa dalam proses pengajuan tugas akhir. Selain itu, belum ada mekanisme analisis terhadap topik-topik penelitian yang ada.

Untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi dalam proses pengajuan tugas akhir di FTTI, penelitian ini mengusulkan solusi berupa pengembangan sistem pengajuan tugas akhir dengan tambahan fitur berupa analisis terhadap data-data penelitian yang diajukan. Dengan menggunakan algoritma klusterisasi seperti *K-Means*, sistem akan mengelompokkan topik-topik penelitian berdasarkan hasil penilaian ujian proposal tugas akhir. Selain itu, teknik pemodelan topik seperti *Latent Dirichlet Allocation* (LDA) akan digunakan untuk mengidentifikasi tren dan pola penelitian yang relevan.

Sistem ini diharapkan dapat membantu mengelola proposal tugas akhir bagi dosen dan koordinator tugas akhir, menyediakan data terstruktur yang dapat digunakan untuk analisis lebih lanjut. Dengan demikian, solusi ini tidak hanya membantu mahasiswa dalam proses pengajuan tugas akhir, tetapi juga mendukung fakultas dalam memandu proses penelitian yang dilakukan.

1.2 PERUMUSAN MASALAH

FTTI masih belum mempunyai sistem untuk mengelola dan menganalisis data pengajuan tugas akhir yang saat ini hanya terdapat pencatatan untuk penilaian tugas akhir. Hal ini menyebabkan kesulitan dalam manajemen data pengajuan tugas akhir mahasiswa. Selain itu, belum diketahuinya masing-masing kelompok tipe mahasiswa berdasarkan topik dan nilai hasil ujian proposal.

1.3 PERTANYAAN PENELITIAN

Berikut merupakan daftar pertanyaan penelitian yang akan dibahas pada laporan tugas akhir.

1. Apa saja kebutuhan utama mahasiswa, koordinator tugas akhir, dan dosen pembimbing dalam proses pengajuan tugas akhir di FTTI?
2. Bagaimana rancangan basis data untuk memenuhi kebutuhan sistem?
3. Bagaimana algoritma *K-means* dapat mengelompokkan topik tugas akhir berdasarkan hasil nilai ujian proposal?
4. Bagaimana distribusi topik penelitian di FTTI berdasarkan hasil pemodelan topik dengan LDA?
5. Bagaimana sistem ini dapat membantu mengelola proses pengajuan tugas akhir?

1.4 TUJUAN PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem pengajuan tugas akhir terintegrasi yang dilengkapi dengan fitur klasterisasi dan pemodelan topik, guna mendukung analisis data pengajuan tugas akhir di lingkungan FTTI.

1.5 MANFAAT HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dirancang agar memberikan kontribusi positif bagi calon pengguna solusi, yaitu mahasiswa, dosen, dan koordinator tugas akhir. Manfaat tersebut adalah sebagai berikut:

1. Memudahkan proses pengajuan dan pengelolaan tugas akhir melalui sistem yang terstruktur dan terintegrasi.

2. Meningkatkan efisiensi dalam pembimbingan dan pengelolaan proposal dengan adanya data terstruktur dan terpusat.
3. Memudahkan pemantauan dan evaluasi proposal tugas akhir secara langsung.

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA