

# 1. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Tugas akhir merupakan salah satu kewajiban yang harus ditempuh oleh mahasiswa agar dapat dinyatakan lulus sebagai sarjana Strata-1. Tugas akhir merupakan karya tulis ilmiah yang dapat berupa: penelitian lapangan, penelitian pustaka, pembuatan software/hardware sesuai minat dan bidang studi yang ditempuh. Tujuan utama dari tugas akhir adalah membekali mahasiswa agar dapat menuangkan kemampuan teoritisnya sesuai dengan minat yang telah ditekuninya dalam bentuk tulisan ilmiah. Tetapi yang terjadi saat ini banyak mahasiswa yang menempuh jalan pintas dengan melakukan plagiat tugas akhir, bahkan tidak sedikit tugas akhir yang diperjualbelikan. Untuk menghindari hal tersebut tugas akhir ini dibuat sehingga pihak yang berkepentingan dapat memutuskan kelayakan tugas akhir yang diajukan.

Metoda yang digunakan dalam implementasi sistem yang akan dibuat adalah *Latent Semantic Indexing* (LSI). LSI adalah algoritma yg menentukan apakah hasil pencarian relevan dengan apa yg dicari dengan cara memproses data berdasarkan jumlah kata. LSI mampu menentukan relevansi sebuah kalimat dengan membandingkan tiap kalimat yang sudah ada didalam *database*.

Dengan penggunaan metode LSI, sistem akan menganalisis kata kuncinya berdasarkan pencocokkan kata secara leksikal. Judul tugas akhir yang dicari tidak hanya kata kuncinya saja seperti pada algoritma pada umumnya, tetapi kata-kata yang berhubungan dengan kata kunci juga dicari sehingga hasil pencarian sedekat mungkin dengan judul yang diinputkan untuk diperiksa kemiripannya. Dengan sistem ini diharapkan pihak yang berkepentingan dapat lebih akurat memutuskan kelayakan tugas akhir yang diajukan.

## 1.2 Perumusan Masalah

Permasalahan yang dijadikan objek penelitian dan analisa dan tugas akhir ini adalah bagaimana suatu aplikasi web dapat mendeteksi kesamaan judul tugas akhir yang diajukan oleh seseorang mahasiswa dengan tugas akhir sebelumnya yang telah dibuat

Pembahasan dalam tugas akhir ini dengan batasan sebagai berikut:

1. Menggunakan salah satu teknik *Information Retrieval* yaitu *Singular Value Decomposition* (SVD)
2. Seluruh pengambilan keputusan seluruhnya diserahkan kepada admin, sistem hanya memberikan persentase kemiripan.
3. Tidak menangani sinonim dan kata berimbuhan.

4. Data yang digunakan adalah judul TA Sekolah Tinggi Teknologi Telkom Departemen Teknik Informatika di inputkan secara manual.

### **1.3 Tujuan**

Tujuan yang ingin dicapai dari penulisan tugas akhir ini adalah:

1. Merancang sistem berbasis web untuk memberikan persentase(%) kemiripan suatu judul TA dengan judul TA yang ada dalam *database* dengan menggunakan metoda *Latent semantic indexing* (LSI).
2. Menganalisis akurasi dan waktu pencarian dari aplikasi dibangun.

### **1.4 Metodologi Penyelesaian Masalah**

Metodologi yang digunakan untuk menyelesaikan tugas akhir ini adalah:

1. Studi literatur  
Melakukan studi literatur dengan melakukan studi pustaka dan mencari referensi tentang konsep metode *Latent Semantic Indexing* dan *web programming*.
2. Analisa dan Perancangan Sistem  
Menganalisis kebutuhan sistem. Dari hasil analisis tersebut dibuat perancangan aplikasinya.
3. Implementasi  
Mengimplementasikan hasil dari perancangan sistem dengan membangun aplikasi sistem pendeteksi kesamaan judul TA dengan menggunakan teknik *Singular Value Decomposition* (SVD).
4. Analisa dan Pengujian  
Melakukan pengujian terhadap parameter performansi sistem, hasil pengujian kemudian dianalisis untuk mendapatkan kesimpulan akhir.
5. Kesimpulan Akhir
6. Penyusunan laporan tugas akhir dan kesimpulan.