

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Teknologi adalah suatu bentuk proses yang meningkatkan nilai tambah. Proses yang berjalan dapat menggunakan atau menghasilkan produk tertentu, di mana produk yang tidak terpisah dari produk lain yang sudah ada. Hal itu juga menyatakan bahwa teknologi merupakan bagian internal dari yang terkandung dalam sistem tertentu (Miarso, 2007). Sedangkan Teknologi informasi adalah suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah data termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, seperti informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu. Teknologi informasi dapat digunakan keperluan pribadi, bisnis, dan pemerintahan yang merupakan informasi yang strategis untuk pengambilan keputusan (Sutabri, 2014).

Pendeteksian adalah proses atau cara, untuk mendeteksi sesuatu dengan menggunakan teknik tertentu. Deteksi dapat digunakan untuk memecahkan berbagai masalah dengan berbagai cara tergantung metode yang diterapkan sehingga menghasilkan sebuah solusi. Skripsi adalah sebuah karya ilmiah yang disusun oleh seorang mahasiswa program sarjana dari hasil-hasil penelitiannya atas dasar analisis data primer dan teknik analisis data sekunder (Jarwanto, 1992). Skripsi merujuk pada karya tulis ilmiah berupa paparan tulisan yang berisi hasil penelitian mengenai pembahasan suatu fenomena atau permasalahan dalam suatu bidang ilmu dengan berdasar kepada kaidah-kaidah yang berlaku. Kaidah-kaidah

tersebut biasanya berbeda dari perguruan tinggi satu dengan perguruan tinggi lain, namun secara umum kaidah-kaidah tersebut dasarnya sama. Dengan demikian, data atau fakta boleh didasarkan pada pengalaman empiris, hasil kerja lapangan (*fieldwork*) atau diperoleh dari data kepustakaan (Arifin, 2008). Sedangkan judul skripsi adalah nama yang di pakai untuk menyiratkan secara pendek isi atau maksud skripsi. Bagi mahasiswa tingkat akhir judul skripsi merupakan suatu hal yang sangat penting sehingga dapat dikatakan sulit dan juga dikatakan mudah, dikatakan mudah karena semakin cepatnya akses internet saat ini. Mahasiswa dapat menemukan judul-judul skripsi untuk dijadikan acuan atau referensi, menjadi sulit karena dengan banyaknya judul skripsi yang mudah diakses ada kemungkinan memiliki judul yang mirip bahkan sama sehingga terjadi kesamaan judul (*redudansi*). Dalam pencarian judul skripsi sering kali mengalami kesulitan dan kendala dengan harus mengganti dan merubah judul skripsi tersebut, pengajuan judul terkadang diterima atau ditolak berdasarkan pertimbangan. Salah satunya adalah judul yang sudah ada serta kualitas dari judul yang diajukan. Program studi sistem informasi IIB Darmajaya Lampung juga seringkali terjadi adanya kesamaan dalam proses pengajuan antara mahasiswa satu dengan yang lain. IIB Darmajaya Lampung memiliki  $\pm 762$  data dengan jumlah judul yang masuk  $\pm 762$  dan terdapat  $\pm 300$  pada 5 tahun belakangan ini yang ada pada perpustakaan. Berdasarkan data tersebut sulitnya pengecekan judul sehingga mengakibatkan terjadinya kegagalan, ketidakmampuan mahasiswa dalam memilih dan menentukan judul memang banyak sekali faktornya, hal ini tentu saja membuat kecewa banyak orang, mulai dari diri sendiri bahkan orang tua. Untuk mengatasi masalah tersebut, maka diperlukan suatu sistem yang bisa menentukan kemiripan

skripsi dan kontrol dari dosen atau jurusan untuk melakukan pengecekan sebelum judul tersebut di setujui, sehingga sistem yang dibuat akan menunjukkan persentase perbandingan judul skripsi, yang akan mendukung proses tersebut maka dari diperlukannya penerapan suatu algoritma yang menentukan kemiripan teks, salah satunya ialah algoritma *Winnowing*.

*Winnowing* adalah perhitungan sistematis untuk memproses dokumen *fingerprinting*. Cara yang dipergunakan pada pendeteksian keakuratan satu dokumen dengan dokumen lainnya atau hanya sebagian teks saja yang merupakan dokumen *fingerprinting* (Schleimer, Wilkerson, & Aiken, 2003). Pada dasarnya algoritma *winnowing* digunakan untuk mengukur kemiripan teks dengan cara mengubah teks menjadi nilai *hash* dan menentukan nilai *fingerprint* yang akan mewakili setiap teks pada proses kemiripan jawaban. Dokumen *fingerprinting* merupakan metode yang digunakan untuk mendeteksi keakuratan salinan antar dokumen, baik semua teks yang terdapat di dalam dokumen atau hanya sebagian teks saja. Prinsip kerja dari metode dokumen *fingerprinting* ini adalah dengan menggunakan teknik *hashing*, teknik *hashing* adalah sebuah fungsi yang mengkonversi setiap string menjadi bilangan (Kurniawati, 2008).

Syarat dari algoritma *Winnowing whitespace insensitivity*, yaitu pencocokan teks *file* seharusnya tidak terpengaruh oleh spasi, jenis huruf kapital, tanda baca dan sebagainya, *noise surpression* yaitu menghindari pencocokan teks *file* dengan panjang kata yang terlalu kecil atau kurang relevan dan bukan merupakan kata yang umum digunakan, dan *position independence* yaitu pencocokan teks *file* seharusnya tidak bergantung pada posisi kata-kata sehingga kata dengan urutan posisi berbeda masih dapat dikenali jika terjadi kesamaan. *Winnowing* telah

memenuhi syarat-syarat tersebut dengan cara membuang seluruh karakter-karakter yang tidak relevan misal: tanda baca, spasi dan juga karakter lain, sehingga nantinya hanya karakter-karakter yang berupa huruf atau angka yang akan diproses lebih lanjut. (Schleimer, Wilkerson, & Aiken, 2003).

Sebelumnya sistem kemiripan judul menggunakan algoritma *winnowing* telah diteliti oleh Nurdin & Munthoha (2018) dengan judul Sistem pendeteksian kemiripan judul skripsi menggunakan Algoritma *winnowing* dengan hasil dari penelitian ini dirancang untuk memudahkan koordinator tugas akhir atau Ketua Program Studi dalam Menentukan persentase kemiripan dengan judul yang telah ada. Selanjutnya penelitian Setiawan (2017) dengan judul Implementasi Algoritma *Winnowing* Untuk Deteksi Kemiripan Judul Skripsi Studi Kasus Stmik Budidarma, hasil penelitian ini adalah sistem perangkat lunak yang secara otomatis dapat memudahkan mahasiswa melakukan pengecekan secara akurat pada judul-judul skripsi mahasiswa yang sudah ada sebelumnya.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis mengajukan judul skripsi “**SISTEM INFORMASI PENDETEKSIAN KEMIRIPAN JUDUL SKRIPSI MENGGUNAKAN ALGORITMA WINNOWING**” Untuk memudahkan mendeteksi tingkat kemiripan pada judul-judul skripsi yang ada di jurusan sistem informasi dengan judul skripsi yang diajukan menggunakan algoritma *Winnowing*.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan pada uraian latar belakang banyak ditemukan informasi mengenai sistem yang dibangun, identifikasi masalah dalam proposal ini adalah :

1. Seringkali terjadi adanya kemiripan judul antara mahasiswa satu dengan yang lain, mahasiswa tersebut tidak mengetahui judul yang diajukan telah ada sebelumnya.
2. Penentuan diterima atau ditolaknya judul-judul yang diajukan oleh mahasiswa masih dilakukan secara manual yaitu dengan dengan mengecek satu persatu berdasarkan daftar judul-judul skripsi angkatan yang telah lulus yang tersimpan di file *Microsoft excel*.
3. Jika pengajuan judul skripsi berjumlah banyak, tidak menutup kemungkinan ada judul yang terulang atau sama dengan judul-judul yang tersimpan di akademis bahkan waktu yang dibutuhkan juga akan semakin lama. oleh karena itu, diperlukan suatu sistem yang mampu mendeteksi persentase kemiripan teks judul secara cepat dan tepat.

### **1.3. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pada uraian latar belakang masalah, maka yang menjadi perumusan permasalahan adalah “Bagaimana mendeteksi kemiripan judul skripsi dengan menerapkan algoritma *winnowing* dengan aplikasi berbasisi web?”.

### **1.4. Batasan Masalah**

Setiap penelitian yang sifatnya ilmiah sudah tentu memiliki batasan masalah. Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Ruang lingkup permasalahan ini hanya di program studi sistem informasi IIB Darmajaya dengan hak akses hanya untuk mahasiswa dan admin sistem informasi IIB Darmajaya yang dapat diimplementasikan maksimal 5 tahun.

2. Algoritma *Winnowing* tidak dapat mengenali makna dari urutan kata atau kalimat dalam judul skripsi dan abstrak yang sudah ada dengan persentase kemiripan judul yang diterima adalah 25%.
3. Menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL untuk penyimpanan data judul dan abstrak.
4. Pada proses hashing, menggunakan nilai ASCII dari karakter.
5. Kelolaan sistem yaitu admin dapat mengelola data mahasiswa, mengelola bank judul, melihat data pengajuan judul dan cetak laporan. Mahasiswa dapat melakukan pengajuan judul pada sistem yang dibangun.

### **1.5. Tujuan**

Setiap penelitian yang sifatnya ilmiah sudah tentu mempunyai tujuan dan sasaran. Tujuan dalam penelitian ini antara lain adalah :

1. Membantu menghindari adanya kemiripan judul skripsi yang berdampak terhadap plagiatisme.
2. Mempercepat proses pengajuan judul skripsi .
3. Membantu pendeteksian kemiripan judul skripsi dengan mudah.

### **1.6. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Membantu dan memberikan rekomendasi bagi pengambil keputusan dalam melakukan pengecekan kemiripan judul penelitian.
2. Membantu dan memberikan rekomendasi referensi judul secara cepat.
3. Membantu dan memberikan kemudahan dalam mendeteksi kemiripan judul skripsi.

## **1.7. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan penelitian ini adalah sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisi penjelasan mengenai latar belakang identifikasi masalah, rumusan masalah, ruang lingkup penelitian, tujuan, manfaat dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Berisi dasar teori yang digunakan sebagai acuan dalam pengambilan data, analisis, hasil penelitian dan pengujian.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Dalam bab ini dijelaskan tentang metode pendekatan-pendekatan yang dilakukan untuk mendukung dalam proses penelitian.

### **DAFTAR PUSTAKA**