

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pencarian Informasi (*Information Retrieval*) sering dimanfaatkan untuk pencarian dokumen dengan tingkat kemiripan sangat tinggi, yang juga bisa diterapkan dalam bidang akademis, misalnya bagi mahasiswa dalam pencarian kemiripan judul Tugas Akhir. Tugas akhir tentu hal yang sudah biasa didengar oleh mahasiswa terutama mahasiswa tingkat akhir. Karena, untuk memenuhi persyaratan kelulusan program pendidikan jenjang S-1 mahasiswa biasanya diharuskan membuat sebuah laporan tugas akhir berbentuk karya tulis ilmiah.

Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia, tugas akhir adalah karya ilmiah yang disusun menurut kaidah keilmuan dan ditulis berdasarkan kaidah Bahasa Indonesia, di bawah pengawasan atau pengarahan dosen pembimbing, untuk memenuhi kriteria-kriteria kualitas yang telah ditetapkan sesuai keilmuannya masing-masing. Tugas Akhir dibuat sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan suatu program studi (Anonimous, 2008).

Sejauh ini pencarian informasi khususnya dalam pencarian kemiripan judul tugas akhir masih dilakukan secara manual dimana mahasiswa yang ingin mengetahui judul-judul terdahulu harus mengunjungi perpustakaan untuk melihat dan membaca satu persatu judul skripsi yang sudah ada sehingga masih kurang terarah dan kurang efektif.

Oleh karena itu, pencarian informasi berdasarkan *keyword*/inputan ini sangat berguna untuk pencarian terarah dan berguna ketika user ingin mengetahui informasi yang berhubungan dengan *keyword* yang dicari. Begitu juga dengan pencarian informasi saat mahasiswa ingin mengetahui judul-judul tugas akhir yang mendekati yang akan diajukan. Karena setiap mahasiswa diharuskan untuk mengajukan judul tugas akhir, dimana judul tersebut harus merupakan judul yang baru dan belum pernah ada sebelumnya. Untuk itu dibutuhkan suatu sistem yang dapat memberikan informasi kepada mahasiswa yang ingin melakukan pencarian

informasi untuk mengetahui informasi judul-judul tugas akhir yang mendekati ketika diajukan. Dengan demikian diharapkan dapat memperoleh hasil akhir informasi yang benar-benar relevan atau sesuai dengan inputan yang dicari.

Dalam penelitian ini akan dibahas tentang bagaimana cara untuk mengetahui tema judul tugas akhir yang akan diajukan yang memiliki kemiripan dan mendekati dengan judul tugas akhir yang sudah ada. Tugas akhir tersebut berdasarkan dari judul dan abstrak yang sudah ada kemudian dilakukan proses *clustering*. Selain judul, abstrak juga digunakan dalam proses *clustering* dikarenakan abstrak biasanya memberi gambaran secara ringkas dan jelas tentang isi suatu karya ilmiah. Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia, abstrak merupakan uraian singkat dan lengkap yang memuat judul permasalahan, pendekatan terhadap masalah, landasan teoritik yang digunakan, hasil temuan, dan rekomendasi (Anonymous, 2015). Metode yang digunakan pada proses pengklasteran dalam penelitian ini adalah metode *Single Linkage Hierarchical* (SLH). *Single Linkage* adalah proses pengklasteran yang didasarkan pada jarak terdekat antar obyeknya (*minimum distance*). Metode SLH sangat bagus untuk melakukan analisa pada tiap tahap pembentukan cluster. Input untuk algoritma *single linkage* bisa berujud jarak atau *similarities* antara pasangan-pasangan dari objek-objek. Kelompok-kelompok dibentuk dari *entities* individu dengan menggabungkan jarak paling pendek atau *similarities* (kemiripan) yang paling besar. Hasilnya akan ditampilkan judul-judul tugas akhir yang paling berhubungan dan memiliki kemiripan berdasarkan tema. Diharapkan penelitian ini membantu para mahasiswa untuk mengetahui judul-judul tugas akhir yang ingin atau akan diajukan sudah ada atau belum. Juga diharapkan dapat menjadi referensi mahasiswa mendapatkan ide dalam mencari atau mengajukan judul tugas akhir.

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas, maka peneliti bermaksud membangun sebuah sistem **“Pencarian Kemiripan Judul Tugas Akhir Mahasiswa dengan Menggunakan Metode *Single Linkage Hierarchical*”** untuk mempermudah mahasiswa tingkat akhir dalam mengajukan judul tugas akhir.

1.2 Rumusan Masalah

Melihat latar belakang masalah di atas, maka permasalahan yang dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana membangun sistem pencarian tugas akhir yang dapat mempermudah mahasiswa dalam menentukan dan mengetahui kemiripan tema tugas akhir.
2. Bagaimana menerapkan algoritma *Single Linkage Hierarchical* pada pencarian kemiripan tugas akhir mahasiswa.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Proses *clustering* dilakukan pada abstrak tugas akhir yang sudah ada sebagai data *training* untuk dijadikan perbandingan dalam mendapatkan pengkategorian pada data baru/uji.
2. Proses pencarian tema judul tugas akhir dilakukan berdasarkan isi abstrak tugas akhir yang sudah ada di jurusan Teknik Informatika Universitas Malikussaleh.
3. *User* tidak dapat menginput atau menyimpan data baru ke dalam database.
4. Data-data yang digunakan adalah data tugas akhir mahasiswa Teknik Informatika Universitas Malikussaleh tahun 2010 – 2015.
5. Data-data yang digunakan merupakan abstrak tugas akhir dan judul tugas akhir yang sudah ada di jurusan Teknik Informatika Universitas Malikussaleh.
6. Pada proses *clustering*, pencocokan kategori antara data uji dan data *training* tidak semua abstrak mendapatkan kecocokan kategori.
7. *User* hanya dapat menginput tema judul tugas akhir yang ingin diajukan untuk mendapatkan judul-judul tugas akhir yang memiliki kemiripan sesuai dengan tema yang diinputkan.

8. Pencarian tema tugas akhir acuannya berdasarkan banyaknya kata yang dicari terdapat didalam abstrak dan disesuaikan dengan frekuensi pada masing-masing abstrak.
9. Kata yang dicari pada halaman user tidak berdasarkan urutan dan kategori, hanya berpacu kata yang dicari muncul atau tidak.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini diantaranya sebagai berikut:

1. Untuk membangun sebuah sistem pencarian kemiripan judul tugas akhir mahasiswa Teknik Informatika Universitas Malikussaleh yang dapat dijadikan alternatif dalam pengajuan judul tugas akhir.
2. Untuk menerapkan Metode *Single Linkage Hierarchical* pada sebuah sistem pencarian secara terkomputerisasi guna meningkatkan kemudahan mahasiswa dalam mencari kemiripan judul tugas akhir berdasarkan tema.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dengan adanya sebuah sistem pencarian kemiripan judul tugas akhir menggunakan Metode *Single Linkage Hierarchical* ini memberi kemudahan bagi mahasiswa dalam pencarian kemiripan judul tugas akhir dan dalam pengajuan judul Tugas Akhir.
2. Secara umum sistem ini dapat menampilkan informasi-informasi judul tugas akhir dan dapat melakukan pencarian kemiripan tema judul tugas akhir berdasarkan kata kunci yang dicari.

1.6 Relevansi

Setelah program ini selesai, diharapkan dapat digunakan oleh mahasiswa yang mana dapat berfungsi secara optimal dalam membantu kesulitan yang di alami oleh *user* dalam mencari kemiripan tema judul tugas akhir.