

# 1. Pendahuluan

## 1.1 Latar Belakang

Dewasa ini persaingan dalam dunia kerja semakin beragam, dengan beragamnya lowongan pekerjaan ini membuat *Career Development Center (CDC)* harus memberi pelayanan yang lebih terpadu untuk mengembangkan dan menyesuaikan profesionalisme pelamar kerja dengan lowongan pekerjaan yang tersedia. Banyaknya ujian standar masuk kerja yang kini sudah mulai diadakan di lingkup kampus, juga membuat perusahaan semakin selektif dalam pengevaluasian kualifikasi lamaran kerja yang sangat banyak. Oleh karena itu, akan diperlukan banyak proses yang melibatkan banyak orang serta membutuhkan waktu yang tidaklah singkat. Pencocokan kesamaan antar dokumen merupakan salah satu cara penting dalam menentukan kecocokan pekerjaan yang dimiliki seseorang dengan lowongan pekerjaan yang disediakan perusahaan-perusahaan. Pencarian similaritas tersebut dirasa efektif dengan dilihatnya dokumen-dokumen pelamar kerja yang biasanya dimiliki oleh CDC, sehingga akan memudahkan institusi dalam hal membantu mencari pekerjaan yang sesuai untuk pelamar kerja serta membantu perusahaan-perusahaan dalam mencari sumber daya manusia yang sedang dibutuhkannya. Selain itu, dengan melihat dari sudut pandang similaritas antar dokumen, maka pihak yang sedang mencari sumber daya manusia yang dibutuhkannya juga dapat melihat seorang pelamar kerja dari banyak aspek, tidak hanya berdasarkan satu entitas tertentu. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu metode yang lebih efektif daripada metode manual untuk menanganinya.

Metode *Probabilistic Latent Semantic Analysis (PLSA)* merupakan salah satu metode yang dapat diterapkan dalam hal di atas. PLSA adalah sebuah metode pendekatan probabilitas untuk dua model seperti kata dan dokumen [2]. Dalam ruang konsep diasumsikan bahwa kata-kata yang memiliki frekuensi yang sama dalam dokumen yang sama memiliki hubungan semantik sehingga kata-kata tersebut bisa dikelompokkan menjadi topik kata. Salah satu metode yang bisa digunakan dalam ruang konsep adalah PLSA. PLSA adalah sebuah metode pendekatan probabilitas untuk dua model seperti kata dan dokumen. PLSA biasanya digunakan dalam aplikasi temu kembali informasi, pengolahan bahasa alami, sistem pembelajaran dengan data teks, dan lain-lain [5][2].

Dalam Tugas Akhir ini menerapkan metode secara terkomputerisasi dalam mengatasi permasalahan pencarian similaritas dokumen pelamar kerja berdasarkan lowongan pekerjaan, salah satu metode yaitu dengan mengimplementasikan PLSA tersebut. PLSA digunakan untuk proses perhitungan frekuensi masing-masing kata dalam suatu dokumen. Kemudian dipetakan ke dalam variabel laten yang belum diketahui (laten) untuk dicari kesamaan antara dokumen pelamar kerja dan lowongan pekerjaan menggunakan metode similaritas Euclidean Distance.

## 1.2 Perumusan Masalah

Permasalahan yang akan diteliti dan diselesaikan pada Tugas Akhir ini adalah:

- a. Bagaimana membangun sebuah sistem pencarian similaritas antara dokumen pelamar kerja dan lowongan pekerjaan berdasarkan metode *Probabilistic Latent Semantic Analysis (PLSA)*?
- b. Bagaimana pengaruh parameter variabel laten metode *Probabilistic Latent Semantic Analysis (PLSA)* yang digunakan pada pencarian similaritas dalam menemukan hasil yang optimal?

Adapun batasan masalah yang dipakai pada Tugas Akhir ini adalah :

- a. Dokumen yang digunakan merupakan dokumen yang dimiliki CDC Fakultas Teknik Telkom University. Dokumen pelamar kerja yang digunakan merupakan dokumen pelamar kerja yang berasal dari fakultas teknik Telkom University pada saat tahun 2010.
- b. Dokumen pelamar kerja dan lowongan pekerjaan yang digunakan adalah dokumen dalam Bahasa Inggris.
- c. Dokumen pelamar yang dipakai berjumlah 100 pelamar kerja yang diambil secara random.
- d. Pembangunan dan analisis sistem akan berfokus pada penggunaan metode PLSA dengan pengaruhnya terhadap sistem secara keseluruhan.
- e. Pemodelan sistem dilakukan secara offline

## 1.3 Tujuan

Tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah:

- a. Membangun sebuah sistem pencarian similaritas antara dokumen pelamar kerja dan lowongan pekerjaan berdasarkan metode *Probabilistic Latent Semantic Analysis (PLSA)*.
- b. Menganalisa pengaruh parameter variabel laten metode *Probabilistic Latent Semantic Analysis (PLSA)* yang digunakan pada pencarian similaritas dalam menemukan hasil yang optimal.

## 1.4 Metode Penyelesaian Masalah

Metodologi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dalam Tugas Akhir ini adalah :

- a. Studi Literatur  
Pencarian literatur-literatur yang sesuai dengan permasalahan meliputi mengidentifikasi dokumen pelamar kerja dan lowongan yang diperoleh dari CDC dan mempelajari konsep serta landasan teori tentang metode *Probabilistic Latent Semantic Analysis (PLSA)*.
- b. Pengumpulan data  
Bertujuan untuk mendapatkan data yang akan digunakan untuk pengimplementasian metode *Probabilistic Latent Semantic Analysis (PLSA)*.
- c. Melakukan analisa dan perancangan sistem  
Pada tahap ini akan diputuskan mengenai desain analisis yang akan digunakan dalam pengumpulan data untuk tahap analisa. Serta *pre-processing* data menggunakan teknik *information retrieval* sebelum diimplementasikan ke metode *Probabilistic Latent Semantic Analysis (PLSA)*.

- d. Implementasi *PLSA (Probabilistic Latent Semantic Analysis)*  
Pada tahap ini dilakukan implementasi sistem menggunakan metode *Probabilistic Latent Semantic Analysis (PLSA)*, dan metode similaritas *Euclidean Distance*. Model sistem akan dibangun dengan menggunakan PHP sebagai *interface* dan MySQL sebagai *database*.
- e. Pengujian  
Dokumen pelamar kerja yang digunakan sebanyak 100 pelamar dan 2 sampel lowongan pekerjaan yang diambil secara random. Dokumen pelamar kerja diproses per lowongan pekerjaan, kemudian akan memberikan nilai similaritas berdasarkan ranking hasil relevansi antara dokumen pelamar kerja dengan lowongan tersebut. Kemudian hasil akan diukur dengan menggunakan parameter  $P@n$ .
- f. Analisis system  
Melakukan analisa terhadap sistem dari hasil dari penggunaan *PLSA (Probabilistic Latent Semantic Analysis)* pada dokumen pelamar pekerjaan dan lowongan kerja. Dari hasil tahap ini, ditarik kesimpulan dan diusulkan saran untuk pengembangan lebih lanjut.
- g. Pengambilan kesimpulan dan penyusunan laporan Tugas Akhir