

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Setiap perguruan tinggi memerlukan informasi alumni setelah lulusan yang dilakukan dengan proses pengisian *Tracer Study* atau disebut juga survei alumni. Hasil pengisian survei ini dapat digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai tolak ukur kualitas lulusan sebuah perguruan tinggi. Pada jaman modern ini informasi tersebut dapat diperoleh menggunakan *data mining* untuk mengolah hasil perolehan survei menjadi sebuah tren data sehingga informasi dapat dengan mudah disajikan.

Beberapa perguruan tinggi sudah melakukan pengolahan data menggunakan *data mining* untuk mendapatkan tren data dari hasil pengisian *Tracer Study* mereka. Namun di Universitas Pembangunan Jaya (UPJ) masih hanya mengumpulkan hasil survei yang belum diimplementasi dengan pengolahan data untuk menghasilkan tren ini. Padahal pengolahan data berbasis *data mining* ini dapat membantu perguruan tinggi dalam mendapatkan informasi mengenai alumni seperti menghitung masa prediksi lulusan alumni dalam mendapatkan pekerjaan di UPJ.

Maka Sebagai solusinya perlu mengembangkan aplikasi *Tracer Study* yang sudah tersedia di UPJ dengan mengimplementasikan algoritma *K-Nearest Neighbors* untuk mengolah hasil perolehan survei alumni dan menyajikannya menjadi sebuah informasi lulusan alumni dalam hal prediksi waktu tunggu lulusan dalam mendapatkan pekerjaan. Aplikasi ini nantinya akan dikelola oleh Biro Kemahasiswaan dan Alumni (BKAL).

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas maka Peneliti melakukan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara memprediksi masa waktu tunggu alumni UPJ dalam mendapatkan pekerjaan menggunakan hasil pengisian *Tracer Study* Alumni di UPJ?

2. Bagaimana cara melakukan prediksi dengan menggunakan 10 variabel data.
3. Bagaimana cara mengimplementasikan algoritma *K-Nearest Neighbors* ke dalam aplikasi *website Tracer Study Alumni UPJ*?

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan solusi dari permasalahan yang telah dipaparkan di atas. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Memperbaharui aplikasi *website Tracer Study* alumni UPJ.
2. Mengetahui cara memprediksi masa waktu tunggu kerja alumni menggunakan hasil pengisian *Tracer Study* di UPJ.
3. Mengetahui cara melakukan prediksi dengan menggunakan 10 variabel data.
4. Menerapkan algoritma *K-Nearest Neighbors* untuk menyelesaikan masalah alumni dalam memprediksi masa tunggu kerja alumni.

1.4. Manfaat Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat manfaat yang didapatkan. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

Peneliti dapat menerapkan keilmuannya secara langsung dengan menyelesaikan permasalahan yang ada di dunia nyata.

2. Bagi Universitas Pembangunan Jaya

Dapat membantu mendapatkan informasi berupa prediksi berapa lama masa tunggu alumni dalam mendapatkan pekerjaan sehingga prediksi ini bisa menjadi bahan evaluasi dalam proses peningkatan mutu kualitas lulusan.

1.5. Kebaharuan

Kebaharuan yang dilakukan oleh peneliti adalah penambahan fitur prediksi perkembangan alumni dengan menggunakan algoritma *K-Nearest Neighbors* pada aplikasi *website Tracer Study Alumni* yang sebelumnya sudah dikembangkan oleh pihak BKAL. Penambahan fitur dalam *website* tersebut adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini berfokus pada hasil survei alumni.
2. Menggunakan algoritma *K-Nearest Neighbors* dalam proses penyajian data.
3. Informasi yang diolah adalah prediksi masa tunggu alumni dalam mendapat pekerjaan.

Terdapat beberapa penambahan fitur dalam proses penyajian data dari hasil pengisian survei alumni pada *website* ini. Fitur sebelumnya yang sudah tersedia di *website* ini hanya menyajikan data mentah (*raw data*) dari hasil pengisian survei alumni. Pada aplikasi ini akan mengelola data-data tersebut untuk kemudian dapat disajikan menjadi informasi berupa prediksi.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan penelitian ini terdiri dari enam bab dan dalam setiap babnya memiliki penjelasan yang berbeda, sehingga dapat memberikan gambaran kepada pembaca mengenai penelitian yang telah dilakukan. Berikut merupakan penjelasan dari masing-masing bab.

Bab I Pendahuluan berisikan tentang permasalahan yang sedang terjadi. Pendahuluan tersebut membahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab II Tinjauan Referensi berisikan tentang teori yang berkaitan dengan referensi teoritis dan referensi peneliti terdahulu. Teori yang didapatkan dari sumber-sumber yang dapat dipertanggungjawabkan.

Bab III Metode Penelitian berisikan tentang rincian mengenai variabel penelitian, rancangan penelitian, pengumpulan data, dan analisis data. Terdapat lima

subbab yaitu paradigma penelitian, metode penelitian, pengumpulan data, analisis data, dan pengujian data.

Bab IV Analisis dan Perancangan berisikan tentang solusi dari permasalahan yang sedang diteliti oleh Peneliti berupa perencanaan, analisis, dan perancangan aplikasi. Pada bab ini terdiri dari tiga subbab yaitu analisis sistem berjalan, spesifikasi kebutuhan sistem, dan perancangan antarmuka sistem.

Bab V Hasil dan Pembahasan berisikan tentang hasil akhir dari penelitian yang dilakukan oleh Peneliti. Pada bab ini terdapat dua subbab yaitu pembahasan hasil dari perancangan dan pembahasan hasil dari uji coba.

Bab VI Penutup merupakan bab terakhir dari laporan ini yang berisikan tentang kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan. Bab ini menjelaskan inti dari penelitian yang dilakukan. Pada bab ini terdapat dua subbab yaitu kesimpulan dan saran.