

# 1. Pendahuluan

## 1.1. Latar belakang masalah

Pentingnya pengarahan karir menjelang kelulusan mahasiswa, dapat membantu mahasiswa dalam memilih pekerjaan yang sesuai dengan studi dan kemampuan mereka. Ini dilakukan agar tidak ada mahasiswa yang bekerja pada bidang yang tidak mereka mengerti. Karena akan sangat disayangkan jika ilmu yang telah mereka pelajari semasa kuliah tidak dapat diterapkan pada pekerjaan yang telah mereka jalani. Ketidaktahuan mahasiswa dalam menentukan pekerjaan dikarenakan kurangnya pengarahan yang diberikan kepada mahasiswa menjelang kelulusannya dan informasi dalam memberikan rekomendasi pekerjaan. Maka dari itu dibutuhkan sebuah sistem yang dapat memberikan rekomendasi pekerjaan pada mahasiswa agar mahasiswa tidak bingung dalam memilih pekerjaan yang sesuai dengan kemampuan mereka. Rekomendasi pekerjaan yang diberikan tentu harus sesuai dengan *hardskill* dan *softskill* yang sudah mereka asah selama kuliah agar tepat dalam memberikan rekomendasi pekerjaan yang sesuai dengan permintaan perusahaan.

Permasalahan diatas dapat diselesaikan dengan teknik data mining, misalnya *association* atau *classification*. Teknik asosiasi merupakan teknik untuk menemukan aturan asosiatif atau hubungan antara suatu kombinasi item. Sedangkan teknik klasifikasi, tiap data akan dihubungkan dengan *classifier*-nya. Teknik klasifikasi yang paling *simple* adalah dengan memberikan *single* label pada masing-masing *rule* nya. Dalam teknik klasifikasi ada banyak pendekatan yang dapat dilakukan, antara lain *separate and conquer*, *divide and conquer*, *covering and statistical* [6]. Salah satu algoritma *covering and statistical* yaitu algoritma *Prism*. Algoritma ini dapat diterapkan pada studi kasus yang diangkat karena algoritma ini memiliki karakteristik yaitu mempertimbangkan hubungan antara nilai atribut dan spesifikasi klasifikasinya. Ini sangat dibutuhkan karena dalam studi kasus akan mempertimbangkan 9 atribut (jenjang, jurusan, ipk, gender, usia, status, pengalaman, *hardskill*, dan *softskill*) yang akan berhubungan dengan label kelasnya. Atribut ini dipilih berdasarkan irisan antara persyaratan yang ada pada perusahaan dengan isi dari detail yang ada pada *curriculum vitae*.

Dalam penelitian ini, teknik data mining yang digunakan untuk mengatasi masalah proses seleksi pekerjaan yang sesuai dengan keahlian mahasiswa adalah algoritma *Prism*. Metode ini merupakan sebuah metode untuk mengklasifikasikan data katagori. Dimana tujuan dari prosedurnya adalah menggabungkan katagori yang ada sesuai dengan nilai perhitungan dengan kemungkinannya yang tertinggi dari tiap katagori. Pada algoritma *Prism* ini, ada 2 hal yang mempengaruhi hasil prosesnya, yaitu jumlah data yang digunakan untuk proses trainingnya dan keseragaman data antara data testing dengan data rule. Inputan dari algoritma *Prism* ini adalah berupa atribut dan klasifikasi pada tiap katagori. Outputan dari hasil proses algoritma *Prism* ini adalah berupa rule [1].

## 1.2. Perumusan masalah

Perumusan masalah yang dijadikan objek penelitian dalam Tugas Akhir ini adalah :

1. Bagaimana merancang sebuah sistem yang dapat membantu dalam memberikan rekomendasi pekerjaan kepada pelamar menggunakan algoritma *Prism* berdasarkan *curriculum vitae*?
2. Bagaimana cara mengoptimalkan performansi system dalam memberikan rekomendasi?

## 1.3. Batasan masalah

Batasan masalah dalam Tugas Akhir ini adalah

1. Data alumni yang digunakan berjumlah 1500 pelamar yang merupakan sampel data alumni yang ada di *Career Development Center (CDC) IT TELKOM*.
2. Data *job vacancy* yang digunakan berjumlah 32 pekerjaan yang merupakan sampel data *job vacancy* yang ada di *Career Development Center (CDC) IT TELKOM*.
3. *Curriculum Vitae* yang digunakan menggunakan bahasa Indonesia.
4. Data inputan berasal dari .csv dan .doc.
5. Atribut yang digunakan yaitu atribut umum ( jenjang, jurusan, ipk, gender, usia, status, pengalaman, hardskill dan softskill).
6. Bahasa pemrograman yang digunakan menggunakan java.
7. Pengklasifikasian dilakukan berdasarkan data katagori.
8. Pelabelan manual dilakukan oleh HRD.

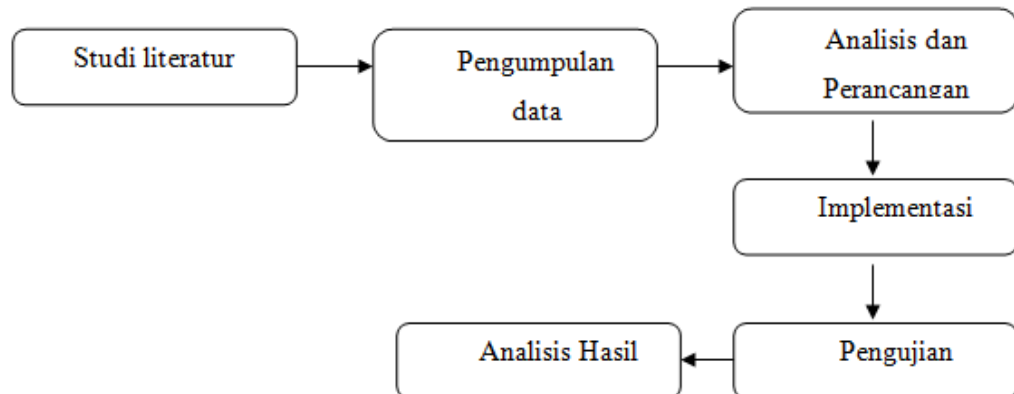
## 1.4. Tujuan

Tujuan dari penelitian Tugas Akhir ini adalah

1. Membangun suatu sistem yang dapat memberikan rekomendasi pekerjaan kepada pelamar menggunakan algoritma *Prism* berdasarkan *curriculum vitae* dengan kriteria yang sudah ditentukan.
2. Menganalisis performansi sistem dalam memberikan rekomendasi.

## 1.6. Metodologi penyelesaian masalah

Metodologi yang digunakan dalam Tugas Akhir ini antara lain :



Gambar 1.1 Alur Proses Penyelesaian Masalah

1. Studi literatur.  
Ini merupakan tahap pertama dalam proses pembuatan Tugas Akhir ini. Dalam melakukan studi literatur, penulis mencari, membaca, dan mempelajari beberapa paper, blog, dokumentasi, dan website yang berhubungan dengan studi kasus yang diangkat. Untuk studi literatur penulis mempelajari hal – hal yang berkaitan dengan data mining, text mining, dan beberapa algoritma yang dapat diterapkan dalam studi kasus. Setelah melakukan banyak observasi terhadap algoritma data mining, maka penulis memutuskan untuk menerapkan algoritma *Prism* dalam proses pembentukan rulanya.
2. Pengumpulan data.  
Pada proses kedua ini, dilakukan 2 tahap, yaitu tahap pengumpulan data dengan format .doc lalu tahap pengumpulan data dengan format .csv. Terdapat 2 data besar, yaitu data pelamar pekerjaan dan data pekerjaan. Data pelamar pekerjaan didapat dari CDC IT TELKOM (*Career Development Center IT TELKOM*) lalu untuk data pekerjaan didapat dari CDC IT TELKOM (*Career Development Center IT TELKOM*) sebagai sumber utama dan mencari di [jobsdb.com](http://jobsdb.com) sebagai sumber pelengkapannya.
3. Analisis kebutuhan dan perancangan.  
Proses ketiga ini dilakukan dengan menspesifikasikan kebutuhan yang akan digunakan pada proses pembuatan program. Tahap analisis yang dilakukan penulis adalah dengan membuat skema dari program yang akan dibuat dan menentukan kebutuhan *hardware* dan *software* apa saja yang akan dibutuhkan dalam proses pembangunan programnya. Lalu tahap perancangan yaitu dengan membuat diagram alur perancangan sistemnya.
4. Implementasi.  
Dalam proses implementasi, penulis melakukannya sesuai perancangan sistem yang telah dibuat sebelumnya. Lalu dalam program, penulis melakukan implementasi stusi kasus dengan menggunakan algoritma *Prism*.
5. Pengujian.  
Proses pengujian yang dilakukan penulis yaitu menguji nilai akurasi ketepatan data yang diberikan algoritma *Prism* terhadap studi kasus pada

saat proses pencocokan label pekerjaan antara label lama dengan label baru. Label lama berasal dari proses yang dilakukan secara manual oleh Bapak Ahmad Ramdani dalam bidang ini dan label baru berasal dari proses pembentukan rule algoritma *Prism*.

6. Analisis Hasil.

Pada tahap terakhir ini, penulis menganalisis hasil pengujian yang telah dilakukan. Lalu mengambil kesimpulan dari hasil pengujian, setelah itu penulis membuat penyusunan laporan Tugas Akhir.