



### **Hak cipta dan penggunaan kembali:**

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk mengubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

### **Copyright and reuse:**

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Indonesia adalah negara yang sangat besar dengan ribuan pulau, sehingga negara ini memiliki jumlah penduduk yang besar dengan karakteristik sosial yang berbeda-beda. Jumlah penduduk yang besar ini, baik yang menganggur (bekerja) atau tidak, berkaitan erat dengan situasi ketenagakerjaan penduduk dan, jika tidak sesuai dengan lapangan kerja yang tersedia, memiliki tingkat pengangguran yang tinggi. Jumlah pekerja Indonesia mencapai 78,14 juta orang (59,62 persen) bekerja secara informal, turun sebanyak 0,85 persen dibanding dengan bulan Agustus 2020 [1].

Untuk menentukan penempatan kerja sesuai dengan riwayat data yang sudah ada dan dengan kriteria masing-masing adalah bukan sesuatu hal yang mudah. Banyak masyarakat yang masih belum mengetahui mengenai bidang pekerjaan yang akan mereka pilih. Penempatan dan Pengalaman Kerja merupakan suatu hal yang sangat penting bagi seorang pegawai demi kelancaran suatu pekerjaan, hal ini dapat mempengaruhi tingkat prestasi yang dihasilkan sehingga dapat mempengaruhi tujuan yang ingin dicapai oleh suatu instansi [21].

Posisi pekerjaan yang memiliki peminat tinggi menganjurkan syarat utama nilai Indeks Prestasi Kumulatif yang memuaskan. Hal tersebut membuat beberapa pekerjaan sulit. Ketidaksesuaian antara jabatan dan keterampilan yang dimiliki karyawan juga merupakan masalah baru, dan mereka tidak dapat melakukan aktivitas tertentu secara optimal. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor pemicu, antara lain kurangnya pemahaman dan keterampilan.

Kerja merupakan tujuan seseorang untuk bekerja dan pemahaman mereka mengenai pekerjaan yang mereka lakukan [4]. Pekerjaan merupakan kebutuhan yang harus dilakukan terutama untuk menunjang kehidupan, tetapi lebih banyak merupakan cara mencari nafkah yang membosankan, berulang dan banyak tantangan [9].

Untuk mengetahui penempatan pekerjaan yang sesuai dengan kemampuan dan keinginan, maka perlu dilakukan klasifikasi terhadap bidang pekerjaan dengan menggunakan Algoritma *machine learning* [22]. Algoritma *machine learning* yang dapat digunakan untuk mengklasifikasi contohnya adalah menggunakan metode K-Nearest Neighbors. Metode tersebut akan dianalisa hasilnya berdasarkan akurasi yang didapatkan. Hasil data latih dengan akurasi terbaik akan ditampilkan dalam sistem klasifikasi yang dapat digunakan oleh masyarakat atau mahasiswa yang baru lulus dan masih belum mengetahui bidang pekerjaan yang sesuai dengan kemampuan yang dimiliki. Data yang diperlukan adalah data pekerja. Data yang telah terkumpul dibagi menjadi data *training* (data latih) dan data uji. Data uji akan dilakukan klasifikasi berdasarkan data *training* (data latih) yang ada untuk mendapatkan hasil presentase klasifikasi yang akan diperlukan dalam mendapatkan pekerjaan.

Sebagai pembanding dan inspirasi dalam pembuatan klasifikasi bidang pekerjaan perlu dikaji mengenai metode yang pernah dibuat oleh peneliti sebelumnya yang membahas mengenai metode K-NN. Metode ini digunakan untuk memberikan rekomendasi pengambilan minat studi [15]. Implementasi metode KNN yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya dengan memberikan rekomendasi maupun saran untuk mengambil minat studi sesuai dengan dasar kriteria nilai mata

kuliah wajib. Sistem diuji dengan melakukan perbandingan hasil pengambilan minat studi yang telah diverifikasi oleh pihak akademik universitas dengan pengambilan hasil minat studi yang akan diolah oleh sistem.

Hasil pengujian sistem diketahui memiliki nilai akurasi sebesar 76,66 pada data uji nilai K (10). Berdasarkan hal ini, ditemukan bahwa sistem dapat digunakan oleh mahasiswa untuk menemukan saran untuk mengenali minat penelitian yang dipertimbangkan dalam proses seleksi. Penerapan metode KNN juga pernah dilakukan pada sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode K-Nearest Neighbor dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Penempatan Jurusan Mahasiswa Baru menunjukkan bahwa penggunaan metode K-Nearest terhadap data pada mahasiswa masih memiliki kekurangan harus dilakukan pengecekan secara berkala untuk memeriksa data latih yang dimasukan sudah benar atau masih terjadi kesalahan [18]. Metode K-NN juga diterapkan pada Penelitian yang dilakukan sebelumnya, dengan judul “Perbandingan Metode Klasifikasi Naive Bayes dan K-nearest Neighbor Pada Analisis data status Kerja di Kabupaten Demak tahun 2012“. Hasil Penelitian adalah Klasifikasi data pada data status Kerja Kabupaten Demak [16].

Berdasarkan penjelasan sebelumnya dinyatakan, bahwa pada penelitian sebelumnya, metode K Nearest Neighbor efektif dalam mengeksekusi data dalam jumlah besar dan dapat menghasilkan data yang sangat akurat. Untuk itu, penelitian ini menggunakan metode K-nearest neighbor untuk mengklasifikasi penempatan di bidang pekerjaan.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berikut rumusan masalah yang diperoleh.

1. Bagaimana cara melakukan pengklasifikasian K-Nearest Neighbor pada bidang pekerjaan sesuai dengan kemampuan yang dimiliki?
2. Berapa hasil ukuran ketepatan akurasi, recall, precision dan F1-score yang didapatkan dari klasifikasi dataset dengan metode K-Nearest Neighbor?

## 1.3. Batasan Masalah

Pembatasan permasalahan dilakukan guna memperjelas ruang lingkup permasalahan dan penelitian

1. Atribut yang digunakan antara lain, program studi, pengalaman organisasi, kemampuan, pengalaman kerja atau magang, status pekerjaan.
2. Data yang digunakan diambil pada situs kaggle pada tahun 2019 [19].

## 1.4. Tujuan Penelitian

Berikut dekomposisi masalah dalam rumusan masalah tujuan penelitian ini, yaitu :

1. Mengetahui hasil klasifikasi dalam penempatan bidang pekerjaan dengan metode K-Nearest Neighbor.
2. Mengetahui tingkat akurasi, recall, precision, dan F1-Score yang didapatkan dari hasil klasifikasi di bidang pekerjaan.

## 1.5. Manfaat Penelitian

Berikut manfaat dari penelitian:

Klasifikasi dapat mengetahui penempatan bidang pekerjaan dan mampu mengetahui akurasi dari klasifikasi yang dihasilkan.

## 1.6. Sistematika Penulisan

Berisikan uraian singkat mengenai struktur isi penulisan laporan penelitian, dimulai dari Pendahuluan hingga Simpulan dan Saran.

### 1. BAB 1 PENDAHULUAN

Pada pendahuluan berisi rincian seperti, latar belakang masalah, rumusan masalah, Batasan masalah, tujuan penelitian. Manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

### 2. BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini berisi penjabaran teori-teori yang dapat mendasari penelitian seperti K-Nearest Neighbor, Pembelajaran Tersupervisi.

### 3. BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini akan menjabarkan Langkah-langkah serta metode yang dipakai dalam penelitian, seperti pengumpulan dataset, praprocessing, ekstraksi fitur, pembagian data latih dan data uji, klasifikasi, model KNN, hingga dokumentasi.

### 4. BAB 4 HASIL DAN DISKUSI

Akan menampilkan hasil data yang sudah diolah ke sistem, memiliki perhitungan menggunakan K-Nearest Neighbor.

### 5. BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yang merupakan jawaban atas tujuan dari penelitian serta informasi tambahan yang didapatkan dari penelitian.

U I M N  
U N I V E R S I T A S  
M U L T I M E D I A  
N U S A N T A R A