

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perusahaan modern menghadapi masalah besar dalam mengelola sumber daya manusia mereka mengenai turnover karyawan yang meninggalkan perusahaan. Jika karyawan dengan jumlah yang banyak ini meninggalkan perusahaan akan menjadi masalah bagi perusahaan mengalami kerugian besar. Turnover dapat diartikan sebagai keluarnya seorang karyawan dari perusahaan tempatnya bekerja. Turnover di dalam organisasi dapat menimbulkan ketidakstabilan dan ketidakjelasan terhadap kondisi tenaga kerja dan akan meningkatkan biaya yang harus dikeluarkan oleh organisasi[1]. Dalam penelitian ini, perusahaan dapat memprediksi pengunduran diri karyawan. Hal ini penting dilakukan bagi HRD serta manajer untuk memahami apa yang biasanya menjadi faktor resign seorang karyawan dan melakukan upaya improvement berdasarkan alasan tersebut. Dengan mengetahui faktor-faktor pengunduran diri karyawan, perusahaan dapat mencegah terjadinya pengunduran diri karyawannya [2]. faktor-faktor tentang karyawan resign dari perusahaan yaitu dari segi pendidikan, tahun bergabung, kota, tingkat pembayaran, usia, jenis kelamin, pengalaman dibidang saat ini, status pernah menganggur, dan keputusan karyawan untuk menetap atau tidak diperusahaan. Sumber daya manusia merupakan aset penting dan berperan sebagai faktor penggerak utama dalam pelaksanaan seluruh kegiatan atau aktivitas instansi, sehingga harus dikelola dengan baik melalui Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM) [3]

Dalam penelitian ini menggunakan data karyawan yang dianalisis sebanyak 4653 dataset. Data yang tersedia terdiri dari 9 kolom mencakup informasi faktor-faktor

tentang karyawan yaitu pendidikan, tahun bergabung, kota, tingkat pembayaran, usia, jenis kelamin, pengalaman dibidang saat ini, status pernah menganggur, dan keputusan karyawan untuk menetap atau tidak diperusahaan. Untuk itu dalam penelitian ini, dilakukan uji akurasi antara algoritma [4]

Mengacu pada metode yang telah dipaparkan sebelumnya, bahwa penelitian ini akan melakukan perbandingan algoritma *Decision Tree*, *Random Forest*, *K-Nearest Neighbor (KNN)* dalam prediksi turnover karyawan turnover karyawan. Pada penelitian ini bertujuan memberikan hasil prediksi yang akurat. Sehingga dapat membantu dan memudahkan bagian bidang sumber daya manusia pada perusahaan dalam prediksi turnover karyawan dengan perbandingan algoritma yang akurat.

1.2 Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada beberapa hal, antara lain sebagai berikut:

- a. Data yang diprediksi data karyawan dengan jumlah 4653 set data, data diambil dari *kaggle*.
- b. Penentuan algoritma terbaik dari *Decision Tree*, *Random Forest*, dan *K-Neighbors Classifier (KNN)*. Keluaran yang dihasilkan berupa model prediksi faktor karyawan dalam lingkup simulasi *google Colaboratory*.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan pada, maka rumusan masalah adalah sebagai berikut. “Apakah algoritma *Decision Tree*, *Random Forest*, *K-Nearest Neighbor (KNN)* dapat memprediksi karyawan berdasarkan metrik akurasi, presisi, recall dan f1-score, serta kemampuan algoritma terbaik dalam memprediksi turnover karyawan?”.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Mengevaluasi efektivitas dan membandingkan akurasi masing-masing algoritma *Decision Tree*, *Random Forest*, dan *K-Neighbors Classifier (KNN)* untuk menentukan algoritma performa terbaik.
- b. Menyediakan rekomendasi algoritma terbaik yang dapat digunakan oleh Sumber Daya Manusia (SDM) sebagai alat analisis prediksi turnover karyawan untuk mendukung pengambilan keputusan.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Memberikan rekomendasi bagi perusahaan dalam memilih algoritma machine learning yang paling efektif dan efisien untuk memprediksi turnover karyawan, sehingga membantu dalam perencanaan strategi retensi karyawan.
- b. Tersedianya model klasifikasi yang paling akurat dan efektif untuk prediksi keputusan karyawan. Hal ini memungkinkan perusahaan untuk memilih metode terbaik yang dapat diandalkan dalam pengambilan keputusan.
- c. Mengetahui bagaimana hasil dari perbandingan beberapa hasil klasifikasi dari data karyawan yang menggunakan machine learning yang diantaranya algoritma *Decision Tree*, *Random Forest*, dan *K-Neighbors Classifier (KNN)*.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan proposal ini dibagi menjadi 3 bab, dengan sistematika sebagai berikut:

a. Bab I Pendahuluan

Bab ini berisi antara lain latar belakang, ruang lingkup, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

b. Bab II Tinjauan Pustaka

Pada bab ini menjelaskan tentang penelitian yang terkait dan teori pendukung yang digunakan penelitian ini

c. Bab III Metode Penelitian

Bab ini membahas tentang objek penelitian dan metode yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan.

d. Bab IV Hasil dan Pembahasan

Bab ini menjelaskan hasil penelitian dan pembahasan terkait penelitian.

e. Bab IV Kesimpulan dan Saran

Bab ini menyimpulkan hasil dan penelitian guna mendapatkan hasil dari prediksi Turnover Karyawan menggunakan metode *Decision Tree*, *random Forest*, *K-Nearest Neighbor* yang dijadikan sebagai jawaban dari rumusan masalah yang telah disampaikan sebelumnya.