

INTISARI

PERBANDINGAN ALGORITMA DECISION TREE, RANDOM FOREST, K-NEAREST NEIGHBOR DALAM PREDIKSI TURNOVER KARYAWAN

Oleh

AULIA MAHARANI

Turnover karyawan merupakan tantangan signifikan bagi perusahaan karena dapat berdampak pada stabilitas dan efisiensi operasional. Dalam penelitian ini, dilakukan perbandingan tiga algoritma machine learning, yaitu Decision Tree, Random Forest, dan K-Nearest Neighbor (KNN), untuk memprediksi turnover karyawan berdasarkan dataset yang terdiri dari 4653 data karyawan. Dataset ini mencakup variabel seperti tingkat pendidikan, tahun bergabung, lokasi kerja, tingkat pembayaran, usia, jenis kelamin, pengalaman di bidang saat ini, serta status pernah menganggur. Metode penelitian meliputi pengumpulan data, eksplorasi data, pra-pemrosesan, serta penerapan dan evaluasi model klasifikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa algoritma Random Forest memiliki akurasi tertinggi sebesar 86%, diikuti oleh Decision Tree dengan 84%, dan KNN dengan 79%. Dengan demikian, Random Forest direkomendasikan sebagai model terbaik dalam memprediksi turnover karyawan karena memiliki performa yang lebih stabil dan akurat. Penelitian ini memberikan kontribusi bagi perusahaan dalam memahami faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan karyawan untuk tetap atau meninggalkan perusahaan, sehingga dapat digunakan sebagai dasar dalam menyusun strategi retensi karyawan yang lebih efektif.

Kata kunci: Turnoverkaryawan, MachineLearning, Perbandingan.