

ABSTRAK

Proses evaluasi kinerja karyawan di lingkungan Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Gampong (DPMG) Kabupaten Pidie Jaya saat ini masih bergantung pada metode manual, yang rentan terhadap penilaian subjektif dan menjadi tidak efisien seiring dengan peningkatan volume data kepegawaian. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan algoritma data mining C4.5 guna membangun model evaluasi kinerja karyawan yang lebih analitis, objektif, dan mudah diinterpretasikan. Penelitian terapan ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang mengacu pada kerangka kerja metodologi CRISP-DM (*Cross Industry Standard Process for Data Mining*). Data yang dianalisis merupakan data sekunder berupa 22 rekam historis kepegawaian dari Sistem Informasi Kepegawaian (SIK) instansi tersebut, yang diproses menggunakan perangkat lunak WEKA dengan teknik pengujian 10-fold cross validation. Hasil pembentukan pohon keputusan (*decision tree*) menunjukkan bahwa atribut jumlah kehadiran (hadir) merupakan akar utama (*root node*) yang paling dominan dalam menentukan klasifikasi kinerja pegawai. Model yang dihasilkan sukses mengklasifikasikan kinerja karyawan ke dalam tiga kategori utama, yaitu Sangat Baik, Baik, dan Cukup, dengan capaian tingkat akurasi yang tinggi sebesar 81,82% serta nilai Kappa statistic 0,6997. Kesimpulan dari penelitian ini mengonfirmasi bahwa penerapan algoritma C4.5 sangat efektif dan dapat diandalkan sebagai alat pendukung keputusan manajerial untuk mengevaluasi kinerja karyawan secara objektif berbasis data aktual.

Kata Kunci: Algoritma C4.5, Data Mining, Evaluasi Kinerja, Kepegawaian, *Software Weka*.

ABSTRACT

The employee performance evaluation process at the Department of Community and Village Empowerment (DPMG) of Pidie Jaya Regency currently relies on manual methods, which are susceptible to subjective assessments and become inefficient as the volume of human resources data increases. This study aims to apply the C4.5 data mining classification algorithm to construct an analytical, objective, and easily interpretable employee performance evaluation model. This applied research utilizes a quantitative approach guided by the CRISP-DM (Cross Industry Standard Process for Data Mining) methodological framework. The analyzed data consists of 22 secondary historical employee records sourced from the agency's Human Resources Information System (SIK), which were processed using WEKA software with a 10-fold cross-validation testing technique. The results of the decision tree generation reveal that the attendance attribute (hadir) serves as the primary root node and is the most dominant factor in determining employee performance classification. The developed model successfully classified employee performance into three main categories Very Good, Good, and Fair achieving a high accuracy rate of 81.82% and a Kappa statistic of 0.6997. In conclusion, this study confirms that the application of the C4.5 algorithm is highly effective and can be relied upon as a managerial decision support tool to evaluate employee performance objectively based on actual data.

Keywords: *C4.5 Algorithm, Data Mining, Performance Evaluation, Human Resources, Software Weka.*