

Prediksi Loyalitas Karyawan Dengan Menggunakan Fitur Optimasi Pembobotan PSO dan Algoritma Decision Tree C4.5

Muhamad Fahrurrozi^{*1}, Sriyanto²

^{1,2,3} Fakultas Ilmu Komputer, Informatics & Business Institute Darmajaya, Jl. 2.A. Pagar AlamNo. 93,
Bandar Lampung - Indonesia 35142; Telp. (0721) 787214 Fax. (0721) 700261

e-mail: ^{*1}fahrurrozi.muhamad2@gmail.com

Abstrak

Salah satu elemen dalam perusahaan yang sangat penting adalah Sumber Daya Manusia (SDM). Pengelolaan SDM dari suatu perusahaan sangat mempengaruhi banyak aspek penentu keberhasilan kerja dari perusahaan tersebut. Aset terbesar yang dimiliki sebuah perusahaan bukanlah miliknya bisnis atau tempat atau hal lain, tapi itu karyawan. Pada dasarnya perusahaan menginginkan karyawannya dapat bekerja secara loyalitas. Banyak sekali factor-faktor yang mempengaruhi kinerja seseorang karyawan, seperti umur, jenis kelamin, tingkat kedisiplinan, dll. Kebutuhan dari perusahaan untuk mengetahui faktor utama yang mempengaruhi loyalitas karyawan dengan menggunakan data mining. Untuk bisa mendapatkan informasi dari data-data yang ada perlu dilakukan proses data mining seperti klasifikasi. Pada permasalahan diatas mengenai karyawan maka untuk dapat memprediksi loyalitas karyawan dalam suatu perusahaan dengan mempertimbangkan berbagai faktor dan menggunakan algoritma untuk mendapatkan prediksi dengan akurasi yang tinggi salah satunya adalah Decision Tree C4.5 untuk mengklasifikasikan faktor paling penting untuk loyalitas karyawan. Pengujian sebelumnya oleh Sai Chandan P Redgg pada tahun 2021 menghasilkan akurasi yang cukup tinggi yaitu sebesar 86.39%. Merujuk hasil akurasi dari penelitian tersebut dapat dilihat bahwa Decision Tree menghasilkan akurasi yang tinggi namun hasil akurasi tersebut masih dapat ditingkatkan lagi dengan melakukan penelitian lanjutan untuk menghasilkan akurasi lebih tinggi dengan menambahkan optimization feature weighting (PSO).

Kata kunci— Loyalitas Karyawan, Klasifikasi, Algoritma Decision Tree C4.5, PSO.

Abstract

One of the most important elements in a company is Human Resources (HR). HR management of a company greatly influences many aspects of determining the success of the work of the company. The greatest asset a company has is not its business or place or anything else, it's its employees. Basically the company wants its employees to work loyally. There are so many factors that affect the performance of an employee, such as age, gender, level of discipline, etc. The need for companies to know the main factors that influence employee loyalty by using data mining. To be able to get information from existing data, it is necessary to carry out data mining processes such as classification. In the above problems regarding employees, to be able to predict employee loyalty in a company by considering various factors and using algorithms to obtain predictions with high accuracy, one of them is Decision Tree C4.5 to classify the most important factors for employee loyalty. The previous test by Sai Chandan P Redgg in 2021 resulted in a fairly high accuracy of 86.39%. Referring to the results of the accuracy of the research, it can be seen that the Decision Tree produces high accuracy, but the results of this accuracy can still be improved by conducting further research to produce higher accuracy by adding optimization feature weighting (PSO).

Keywords— Employee Loyalty, Classification, Decision Tree Algorithm C4.5, PSO.