

ABSTRAK

Knowledge Discovery in Database (KDD) adalah suatu pendekatan untuk mengeksplorasi dan menggali informasi berharga dari dataset yang besar. Tujuan utama KDD adalah untuk mengidentifikasi pola-pola baru yang mungkin tersembunyi dalam data, sehingga kita dapat memperoleh pengetahuan dan wawasan baru. Salah satu alat yang sering digunakan dalam KDD adalah teknologi *data mining*, yang bertujuan untuk menggali pengetahuan yang mungkin tersembunyi dalam basis data. Salah satu teknik *data mining* adalah *classification* dengan algoritma *C4.5 Decision Tree*. Penelitian ini dilakukan untuk mempelajari teknik *data mining* metode algoritma *C4.5 Decision Tree* yang diimplementasikan untuk analisis pengadaan peralatan dan mesin kantor. Data diambil pada Sub Direktorat Pengelolaan Aset Universitas Andalas dan dilakukan analisis menggunakan algoritma *C4.5 Decision Tree* sehingga menghasilkan pohon keputusan. Data peralatan dan mesin kantor yang digunakan terdiri dari 10 kategori jenis barang dengan 6 atribut yaitu nama barang, kondisi, tahun perolehan, nilai perolehan, bahan dan keterangan usulan pengadaan. Setelah dilakukan tahapan algoritma *C4.5 Decision Tree* sehingga menghasilkan pohon keputusan dengan 44 *rules* yang terdiri dari 18 *rules* kategori diusulkan dan 26 *rules* kategori tidak diusulkan. Atribut yang paling mempengaruhi terhadap pengusulan peralatan dan mesin kantor adalah atribut kondisi yang menjadi akar (node 1) dari pohon keputusan. Pengujian yang dilakukan menggunakan aplikasi *RapidMiner* 10.2 dan 132 *record data testing* menghasilkan akurasi sebesar 91,67% dan *classification error* sebesar 8,33%.

Kata kunci : Peralatan Mesin dan Kantor, Algoritma C4.5, *Decision Tree*

ABSTRACT

Knowledge Discovery in Database (KDD) is an approach to explore and extract valuable information from large datasets. The primary goal of KDD is to identify new patterns that may be hidden in the data, allowing us to gain new knowledge and insights. One of the commonly used tools in KDD is data mining technology, which aims to unearth knowledge that may be concealed in databases. One of the data mining techniques is classification with the C4.5 Decision Tree algorithm. This research was conducted to study the data mining technique using the C4.5 Decision Tree algorithm implemented for the analysis of procurement of office equipment and machinery. Data was collected from the Sub Directorate of Asset Management at Universitas Andalas, and an analysis was performed using the C4.5 Decision Tree algorithm, resulting in a decision tree. The office equipment and machinery data used consisted of 10 categories of item types with 6 attributes, namely item name, condition, year of acquisition, acquisition value, material, and proposed procurement description. After the stages of the C4.5 Decision Tree algorithm, a decision tree with 44 rules was generated, comprising 18 rules for proposed categories and 26 rules for non-proposed categories. The attribute that most significantly influenced the proposed procurement of office equipment and machinery was the condition attribute, which served as the root (node 1) of the decision tree. Testing was conducted using RapidMiner 10.2 application, and the 132 record data testing resulted in an accuracy of 91.67% and a classification error of 8.33%.

Keywords: Machine and Office Equipment, C4.5 Algorithm, Decision Tree