

ABSTRAK

Fraud adalah sebuah tindakan penipuan atau manipulasi yang dilakukan seseorang dalam sebuah organisasi dengan tujuan untuk memperoleh keuntungan tertentu yang merugikan pihak lain. Dalam bidang perbankan, *fraud* dapat ditemukan pada berbagai transaksi dan praktik akuntansi. Dalam penanganannya, tindakan *fraud* sangat sulit dideteksi oleh karena keterbatasan kemampuan auditor ketika menghadapi frekuensi data yang besar. Persoalan tersebut dapat diatasi dengan menerapkan salah satu algoritma klasifikasi data mining yakni algoritma C4.5.

Pada penelitian ini, algoritma C4.5 digunakan untuk mendeteksi kecurangan dalam sebuah transaksi dengan mengklasifikasi jenis transaksi tergolong *fraud* atau tidak *fraud*. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan data transaksi dari sebuah bank yang memiliki jumlah fitur sebanyak 27 dan 1 label dengan total *data test* sebanyak 13.125 *record*. Dari hasil *preprocessing data*, dipilih fitur-fitur berikut : *id_tanggal_transaksi_awal*, *tipe_kartu*, *nama_merchant*, *tipe_mesin*, *tipe_transaksi*, *nama_transaksi*, *nilai_transaksi*, *nama_negara*, *nama_kota*, *lokasi_mesin*, *pemilik_mesin*, *waktu_transaksi*, *kuartal_transaksi*, *kepemilikan_kartu*, *nama_channel*, *id_channel*, *rata_rata_nilai_transaksi*, *maksimum_nilai_transaksi*, *minimum_nilai_transaksi* dan *rata-rata_jumlah_transaksi* yang akan digunakan dalam penelitian menggunakan algoritma C4.5.

Pengujian dilakukan terhadap 2730 *record* dengan 25 *inc_node* menggunakan 15 fitur menunjukkan tingkat akurasi optimal sebesar 72,20 % yang dihasilkan oleh model ke-2 dari keseluruhan 3 model yang diuji. Pengujian untuk atribut *nama_merchant* menunjukkan tingkat akurasi paling optimal sebesar 78,68 % menggunakan model 2. Hasil akurasi tersebut dapat membuktikan bahwa algoritma C4.5 sudah baik digunakan untuk mendeteksi *fraud* dalam sebuah transaksi.

Kata kunci: *Fraud*, Algoritma C4.5, Akurasi.

ABSTRACT

Fraud is an act of prevention or manipulation caused by someone in an organization with the aim of obtaining certain benefits that harm others. In Banking, fraud can be found in various transactions and accounting practices. In handling it, fraudulent actions are very difficult to detect because of the limitations of the auditor's ability to compile large data frequencies. This problem can be overcome by applying one of the data mining classification algorithms, namely the C4.5 algorithm.

In this study, the C4.5 algorithm is used to overcome fraud in a transaction by classifying types of transactions classified as fraud or not fraud. This research was conducted using transaction data from banks that had a total of 27 and 1 label features with a total of 13,125 test data. From the results of data selection, there are selected features : id_tanggal_transaksi_awal, tipe_kartu, nama_merchant, tipe_mesin, tipe_transaksi, nama_transaksi, nilai_transaksi, nama_negara, nama_kota, lokasi_mesin, pemilik_mesin, waktu_transaksi, kuartal_transaksi, kepemilikan_kartu, nama_channel, id_channel, rata_rata_nilai_transaksi, maksimum_nilai_transaksi, minimum_nilai_transaksi and rata-rata_jumlah_transaksi which will be used in this research by using C4.5 algorithm.

This classification tests carried on 2730 data records within 25 inc_node by using 15 fitur show the optimal level of accuracy of 72, 20 % produced by the second model of all 3 models tested. The test by using nama_merchant fitur show the most optimal level of accuracy of 78,68 % produced by the second model. The results of this accuracy can prove that the C4.5 algorithm is good to be used to detect fraud in a transaction.

Keyword: Fraud, C4.5 Algorithm, Accuracy.