

# Pemodelan deteksi Fraud pada transaksi ATM: Studi kasus PT Bank XYZ = Fraud detection Modelling on ATM Transaction: Case Study PT Bank XYZ

Noperida Damanik, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20518004&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Bank adalah salah satu industri keuangan. Sebagai industri keuangan yang melayani nasabah, ada risiko yang terjadi pada bank. Salah satu risiko yang sering terjadi dan menyebabkan kerugian di bank adalah fraud dalam bentuk skimming pada transaksi tarik tunai ATM. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pemodelan data mining yang dapat digunakan untuk mendeteksi fraud skimming di salah satu bank. Tujuan dari penelitian ini adalah memberikan referensi dalam mencari pemodelan deteksi fraud. Karakteristik data yang digunakan adalah imbalanced data karena data transaksi fraud sangat kecil dibandingkan dengan data transaksi normal. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah tinjauan pustaka, wawancara dan eksperimen terhadap teknik machine learning. Pembentukan model pada penelitian ini dilakukan dengan mengimplementasikan kombinasi dari penggunaan feature selection dan tanpa feature selection, penggunaan SMOTE dan tanpa SMOTE, serta penggunaan feature engineering dan tanpa feature engineering dengan jarak dan jeda transaksi sehingga diperoleh delapan scenario dari hasil kombinasi. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa dari seluruh skenario yang diuji coba, algoritma Extreme Gradient Boosting merupakan algoritma terbaik dalam menghasilkan model deteksi fraud. Skenario terbaik yang dihasilkan adalah skenario dengan mengimplementasikan ketiga teknik sekaligus yaitu feature selection, SMOTE dan feature engineering dengan jarak dan jeda transaksi. Berdasarkan hasil evaluasi model, pembentukan model dengan feature engineering dengan jarak dan jeda transaksi dapat meningkatkan performa model klasifikasi.

.....Bank is one of financial industry. As a financial industry that serve customers, bank is potentially exposed to risk. One of potentially risk that making loss in bank is fraud in form of skimming on ATM transaction. This study is conducted to know data mining modelling that can be used to detect skimming fraud in a bank. The purpose of this study is to provide reference in looking for fraud detection modelling. The characteristics of the data used in this study is imbalanced data since fraud transaction data is very small compared to normal transaction data. The method used in this study is the literature review, semi-structured interviews, and experiments on machine learning techniques. Creating model on this study is conducted by implementing combination of three used techniques namely feature selection, SMOTE, and feature engineering with distance and transaction lag. There are eight scenarios used in this study that were tested and analyzed the results according to the needs of the case study research. The results of this study indicate that the Extreme Gradient Boosting algorithm can identify fraudulent transactions. The best scenario is a scenario by creating a model that implements feature

selection, SMOTE to handle imbalanced data, and feature engineering with distance and transaction lag. Based on model evaluation, model generation by implementing feature engineering with distance and transaction lag can improve performance of classification model.