

FRAUD DETECTION PADA SEKTOR PERBANKAN

Istilah *fraud* dapat didefinisikan sebagai kecurangan yang mengandung makna suatu penyimpangan dan perbuatan melanggar hukum (*illegal act*), yang dilakukan dengan sengaja untuk tujuan tertentu misalnya menipu atau memberikan gambaran keliru (*mislead*) kepada pihak pihak lain, yang dilakukan oleh orang-orang baik dari dalam maupun luar organisasi (Karyono, 2013:5). Dalam bidang perbankan, Tindakan *fraud* dapat berakibat pada kerugian keuangan serta penurunan tingkat kepercayaan nasabah terhadap pihak bank. Penanganan Tindakan *fraud* dapat dilakukan dengan audit kecurangan (*Fraud Audit*) yang bertujuan untuk menemukan kecurangan (Soejono, 2000). Namun dalam pelaksanaannya, *fraud* sangat sulit dideteksi sehingga untuk mengatasi keterbatasan dalam pelaksanaan *Fraud Auditing* pihak bank dapat menerapkan algoritma *data mining*.

Machine learning sangat penting untuk deteksi efektif dan pencegahan penipuan yang melibatkan kartu kredit, akuntansi, asuransi, dan banyak lagi. Terdapat 4 langkah cara kerja *machine learning* dalam *fraud detection* dalam bidang perbankan/ finansial, yaitu :

1. Data input

Untuk menciptakan model yang baik, *machine learning* (ML) perlu mengumpulkan data dalam jumlah banyak dan beragam sebagai dasar analisis. Kualitas data juga wajib diperhatikan, karena pada pemodelan machine learning dikenal prinsip “garbage in, garbage out”

2. *Extract features*

Data-data yang dikumpulkan ini nantinya akan membaca jika ada kemungkinan *fraudulent* pada transaksi. Data-data tersebut dapat berupa waktu, identitas, nominal transaksi, metode pembayaran, lokasi, dsb. Maka pada tahapan ini data yang beragam itu akan dipilah dan dipersiapkan agar bisa terdeteksi oleh mesin.

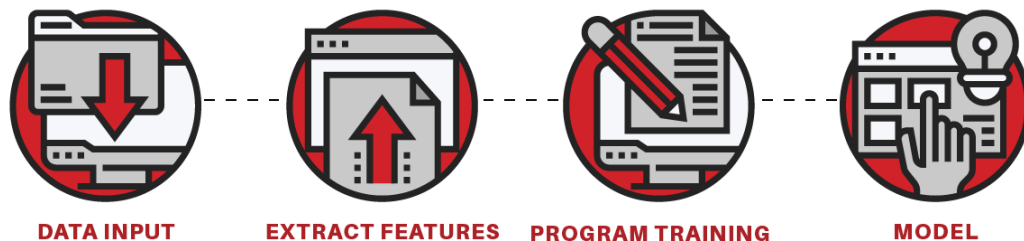
3. Membuat model *machine learning*

Tujuan dari penggunaan ML adalah untuk memprediksi kemungkinan *fraud* terjadi dalam transaksi. Pada tahap ini ML akan membentuk keputusan berdasarkan data-data apakah transaksi dianggap normal atau *fraudulent* melalui tiga tahapan yakni *training*, *testing*, dan *cross-validation*, yang nantinya membentuk pola perilaku ‘familiar’ *customer* tersebut.

4. Tahap evaluasi

Setelah melakukan evaluasi model serta improvisasi terhadap model untuk mendapatkan hasil yang sesuai, maka dibentuklah model ML yang dianggap paling sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

Step by step financial fraud detection:



Deteksi penipuan proaktif di perbankan sangat penting untuk memberikan keamanan kepada nasabah dan karyawan. Semakin cepat bank mendeteksi penipuan, semakin cepat dapat membatasi aktivitas rekening untuk meminimalkan kerugian. Dengan menerapkan serangkaian skema deteksi penipuan, bank dapat mencapai perlindungan yang diperlukan dan menghindari kerugian yang signifikan.

Ada 3 langkah utama di mana bank menggunakan Ilmu Data untuk mendeteksi aktivitas yang mencurigakan:

1. Mengumpulkan sampel data besar untuk estimasi model
2. Analisis dan melatih model untuk membuat prediksi
3. Pengujian model untuk akurasi dan penerapan

Karena setiap kumpulan data berbeda, masing-masing memerlukan pelatihan individu dan penyempurnaan oleh ilmuwan data. Mengubah pengetahuan teoretis yang mendalam menjadi aplikasi praktis menuntut keahlian dalam teknik penambangan data, seperti asosiasi, pengelompokan, peramalan, dan klasifikasi.

Contoh deteksi *fraud* yang efisien adalah ketika beberapa transaksi yang sangat tinggi terjadi dan sistem pencegahan penipuan bank diatur untuk menahannya sampai pemegang rekening mengkonfirmasi kesepakatan. Untuk akun baru, algoritma deteksi penipuan dapat menyelidiki pembelian barang populer yang sangat tinggi, atau beberapa akun yang dibuka dalam waktu singkat dengan data serupa.

Referensi :

Karyono.2014. *Forensic Fraud*. Yogyakarta: CV. Andi.

Karni, Soejono. (2000). *Auditing*. LPFE UI. Jakarta.

Diana, Claireina. (2020). *Data Science di Industri Finansial Untuk Menghindari Fraud*.
<https://algorit.ma/blog/data-science-industri-finansial/>, accessed 15 September 2022.