

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 LATAR BELAKANG

Transaksi *online* adalah proses jual beli atau transfer nilai yang dilakukan secara daring menggunakan perangkat elektronik seperti komputer, *smartphone*, atau tablet melalui jaringan internet. Saat ini, transaksi *online* mencakup berbagai jenis aktivitas, mulai dari pembelian barang dan jasa, *transfer* uang, hingga pembayaran tagihan. Namun, di balik kemudahan ini, terdapat resiko besar yang harus dihadapi, yaitu penipuan dalam transaksi *online*. penipuan ini dapat berupa pencurian identitas, transaksi palsu, hingga mencakup informasi pribadi, yang dapat mengakibatkan kerugian finansial yang signifikan baik bagi pelanggan maupun penyedia layanan[1].

Berdasarkan penelitian sejenis yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya dengan judul “Penggunaan Algoritma *Support Vector Machine (SVM)* Untuk Deteksi Penipuan pada Transaksi *Online*”, yang menghasilkan Akurasi mencapai 95%, *Presisi* 93.2%, *recall* 92.1%, dan *F1 score* 92.6% [1]. “Evaluasi Efektivitas Sistem Deteksi Penipuan Berbasis *AI* Menggunakan Metode *Regresi Logistik* Untuk Meningkatkan Keamanan Transaksi Pada *Startup Finance*”, yang menghasilkan *Akurasi* 0.95% *Precision* (Transaksi Sah) 0.96% *Precision* (Penipuan) 0.83% *Recall* (Transaksi Sah) 0.99% [2]. “Penerapan Algoritma *Random Forest*, *Support Vector Mechines (SVM)*, Dan *Gradient Boosted Tree (GBT)* Untuk Deteksi Penipuan (*Fraud Detection*) Pada

Transaksi Kartu Kredit”, Hasil akurasi tertinggi yang didapat pada peneliti ini sebesar 0,7%, Nilai tertinggi yang di dapat menggunakan teknik *SMOTE* 0,7269 dengan algoritma *Gradient Boosted Trees*, dan Nilai tertinggi *RUS* didapat 0,7835% dengan menggunakan algoritma *Random Forest*. Alhasil dari peneliti ini didapat algoritma *Random Forest* dengan teknik *Random Under Sampling (RUS)*, menjadi algoritma dan teknik yang cocok digunakan untuk deteksi penipuan transaksi kartu kredit [3]. “Memprediksi Penipuan Kartu Kredit Menggunakan Metode *K-Means Clustering*”. Dari penelitian ini didapat hasil terbagi menjadi 3 *cluster* yaitu rasio terhadap harga pembelian rata-rata, transaksi berulang pada *retailer* yang sama, dan jarak dari transaksi terakhir yang dilakukan[4]. “Analisis Kecurangan Dalam Menghadapi Penipuan Di Situs *E-Commerce* Menggunakan *Random Forest* ; Pendekatan *Machine Learning* Berbasis *AI*”, Dari penelitian ini didapat hasil akurasi 86%, presisi 83% dan *recall* 92% [5] .

Algoritma *naïve bayes* dapat digunakan untuk mendeteksi suatu penipuan transaksi *online* yang mana berdasarkan dari penelitian sebelumnya yang dapat digunakan dalam pengambilan sebuah keputusan dengan mengklasifikasikan suatu informasi data penipuan transaksi *online* menggunakan dataset. Algoritma ini dikenal efisien, sederhana, namun tetap memberikan performa yang baik untuk berbagai aplikasi klasifikasi, termasuk deteksi penipuan.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk mengangkat topik tersebut sebagai bahan tugas akhir dengan judul “**Deteksi Penipuan Transaksi *Online* Menggunakan Algoritma *Naïve Bayes*”**”.

## 1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan dari latar belakang masalah, maka didapat rumusan masalah, yaitu:

1. Bagaimana penerapan metode *naïve bayes* dalam mendeteksi penipuan transaksi *online*?
2. Bagaimana hasil evaluasi dalam mendeteksi penipuan transaksi *online* menggunakan algoritma *naïve bayes*?

## 1.3 BATASAN MASALAH

Batasan-batasan dalam penelitian yang diambil oleh peneliti adalah:

1. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *python* dengan menggunakan *google colab*.
2. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kartu transaksi data.
3. Dataset diambil dari *kaggle*, yang berjumlah 1.000.000 data yang terdiri dari, *distance\_from\_home, distance\_from\_last\_transaction, ratio\_to\_median\_purchase\_price, repeat\_retailer, used\_chip, used\_pin\_number, online\_order, fraud*.
4. Menggunakan metode *naïve bayes* dengan seleksi fitur *information gain*

## **1.4 TUJUAN PENELITIAN**

Adapun tujuan yang dapat dicapai dalam penelitian ini, yaitu:

1. Melakukan pengklasifikasikan penipuan dari transaksi *online* yang ada pada Dataset yang didapat menggunakan algoritma *naïve bayes*.
2. Mengevaluasi performa pada akurasi metode *naïve bayes* menggunakan seleksi fitur *information gain* dalam mendeteksi penipuan transaksi *online*.

## **1.5 MANFAAT PENELITIAN**

### **1.5.1 MANFAAT PENULIS**

1. Menambahkan pengetahuan penulis dibidang *mechine learning*.
2. Meningkatkan pemahaman tentang deteksi penipuan transaksi *online* seperti dalam *mechine learning* menggunakan *google colab*.
3. Mengembangkan metode *naïve bayes* dalam deteksi penipuan transaksi *online* menggunakan algoritma *naïve bayes* dengan tingkat akurasi yang lebih tinggi.

### **1.5.2 MANFAAT PEMBACA**

1. Sebagai referensi dalam mengembangkan penelitian sejenis selanjutnya.
2. mengimplementasikan *model Naive Bayes* dalam mendeteksi penipuan transaksi.

## **1.6 SISTEMATIKA PENULISAN**

Sistematika ini menggambarkan tentang pembahasan yang penulis buat pada proyek penelitian untuk memudahkan dalam memahami penulisan laporan ini.

Adapun sistematika penulisan dalam penelitian ini disusun sebagai berikut:

**BAB I : PENDAHULUAN**

Dalam bab pendahuluan penulis membahas tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

**BAB II : LANDASAN TEORI**

Dalam bab ini penulis menguraikan teori-teori yang menjadi dasar dalam penelitian ini. Adapun teori-teori ini bersumber dari buku dan jurnal-jurnal untuk mendukung pemahaman.

**BAB III : METODOLOGI PENELITIAN**

Dalam bab ini penulis menjelaskan metodologi yang digunakan dalam penelitian, termasuk desain penelitian, teknik pengumpulan data, dan metode analisis data.

**BAB IV : ANALISIS DAN HASIL**

Dalam bab ini penulis memaparkan analisis data yang diperoleh selama penelitian dan hasil dari analisis tersebut. Bab ini juga mencakup interpretasi hasil serta diskusi mengenai temuan penelitian.

**BAB V : PENUTUP**

Dalam bab ini penulis memberikan kesimpulan dari hasil penelitian dan menyampaikan saran-saran yang relevan untuk penelitian lebih lanjut atau penerapan praktis dari temuan penelitian.

Dengan sistematika penulisan ini, diharapkan pembaca dapat dengan mudah mengikuti alur penelitian dan memahami setiap bagian dari laporan penelitian yang disusun.