

## **Data Science di Industri Banking**

Perkembangan teknologi yang semakin canggih seperti pada abad 21 saat ini begitu dinamis. Teknologi 4.0 saat ini telah diterapkan diberbagai negara dimanapun bahkan ada negara yang sudah memikirkan teknologi 5.0 seperti negara jepang ataupun china. Tiap-tiap negara ini sudah mengalami persaingan teknologi terutama internet ataupun mesin. Pada era sekarang negara Indonesia saja sudah menggaungkan teknologi seperti Big Data dan AI yang semakin berkembang pesat dan mengambil alih dunia menggunakan ini. Telah banyak perusahaan yang mengalihfungsikan data-datanya ke dalam Big Data maupun pada AI dan bahwa semuanya berbasis Data Science. Salah satunya Industri Perbankan yang sudah mulai menggunakan basis teknologi dimana bank mulai menyadari bahwa teknologi Data Science ini juga dapat meningkatkan efisiensi operasional secara keseluruhan dan pastinya lebih cepat dan tepat.

Data Science dalam artikel ini membahas kasus penggunaan tentang Data Science memainkan peran penting dalam dunia industri perbankan.

### **Fraud Detection**

Kasus penipuan di sektor keuangan di Indonesia adalah salah satu berita yang sering kali didengar setiap hari. Untuk itu peran Data Science di Industri banking sangat dibutuhkan agar meminimalisir terjadinya kejahatan dunia maya dengan meretas rekening bank seseorang dan membeli barang mewah yang tidak dapat mereka beli dengan cara lain. Istilah “fraud” di dunia perbankan sangat sensitif dan krusial. Ini adalah salah satu, jika bukan yang paling, perhatian penting bagi semua bank untuk mendeteksi penipuan sesegera mungkin dan memberikan batasan untuk meminimalkan kerugian.

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

1. Kumpulkan sampel data besar untuk estimasi model
2. Analisis dan latih model untuk membuat prediksi
3. Uji model untuk akurasi dan penerapan

Ketiga kumpulan data di atas bekerja dengan cara yang berbeda dan masing-masing memerlukan pakar ilmu datanya sendiri untuk menerapkan berbagai teknik penambangan data seperti pengelompokan, asosiasi, peramalan, klasifikasi, dll.

Maka dari itu, penggunaan internet dan transaksi online yang tinggi membuat persebaran data sangat banyak setiap harinya. Penggunaan ini mempermudah akses data dari berbagai sumber, namun tentu kejahatan sering dijumpai karena lemahnya perlindungan privasi pengguna.

## **Mangelola Data Pelanggan**

Dunia digital saat ini semakin meningkat popularitasnya sehingga mulai banyak bank menerapkan sistem digital menggunakan aplikasi yang masyarakat dapat mengakses tanpa harus ke kantor Bank. Namun, hal ini juga memiliki kekurangan walaupun bertujuan memudahkan. sistem digital ini memang diharuskan melengkapi data-data terlebih dahulu, yang seseorang tidak mungkin mengelola dalam waktu dekat sehingga perlu bantuan mesin dalam mengelola untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menyimpan data yang besar. Data Science ini sangat berperan penting dalam mengelola data pelanggan agar dapat mempersonalisasi dan menghasilkan strategi pendapatan baru yang sesuai dengan yang diharapkan.

untuk menciptakan model yang baik, machine learning (ML) perlu mengumpulkan data dalam jumlah banyak dan beragam sebagai dasar analisis. ada 2 cara dimana Data Science dapat membantu mengidentifikasi dan memutuskan harga untuk perbankan investasi :

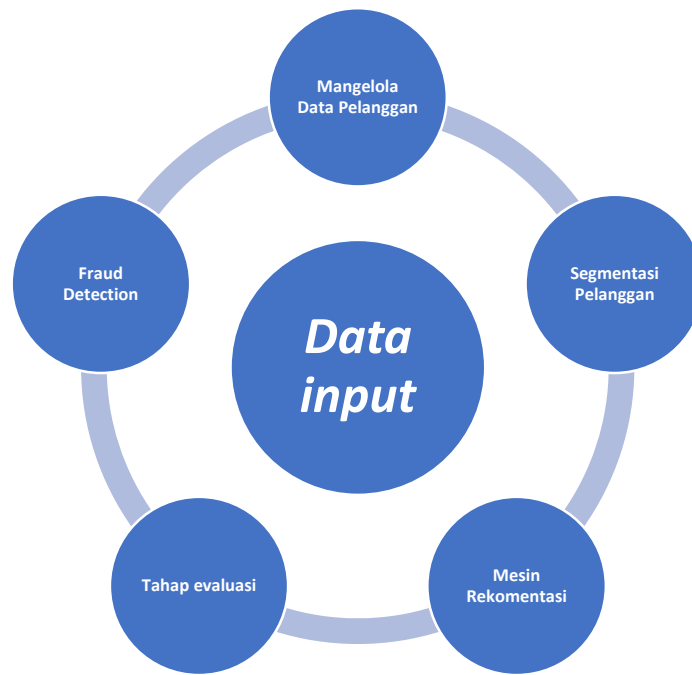
- Pemodelan Risiko Kredit - Ilmuwan data menganalisis riwayat pelanggan dan laporan kredit sebelumnya. Hasil analisis memungkinkan bank untuk memprediksi apakah Anda mampu membayar kembali pinjaman Anda, sehingga memberi bank kemampuan untuk memutuskan apakah akan melanjutkan pinjaman atau tidak.
- Pemodelan Risiko Investasi - Melakukan investasi di bank mempunyai risiko namun, dengan daya teknologi Data Science ataupun yang berbasis Machine Learning ini dapat menginvestasikan uang dan meminimalisir kerugian. serta dapat dikembangkan strategi pemodelan risiko yang efektif.

## **Segmentasi Pelanggan**

setiap organisasi mempunyai target pelanggan dan mengelompokkan ke dalam kelompok karena berbagai alasan, termasuk bank. Kelompok dapat dibentuk berdasarkan dua faktor : perilaku, segmentasi perilaku, atau karakteristik tertentu ((misalnya usia, jenis kelamin, pendapatan, dll.) atau disebut segmentasi demografis. Data Science menggunakan metode clustering atau pengelompokan untuk mengelompokkan pelanggan secara akurat. setelah selesai akan menggunakan informasi untuk memprediksi Customer Lifetime Value untuk segmen nasabah yang berbeda. Hal ini untuk mendapatkan saling keuntungan.

## **Mesin Rekomendasi**

Organisasi perbankan mengumpulkan dan menganalisis aktivitas pengguna untuk secara akurat memprediksi dan menyarankan item paling relevan yang mungkin menarik minat pengguna. Untuk membuat prediksi yang akurat, seorang Data Science harus terlebih dahulu mengidentifikasi profil pelanggan, kemudian mengambil data untuk menghindari penawaran berulang.



Referensi :

Kwan, Wahyu. 2020. Top-5-Data-Science-In-Banking. <https://algorit.ma/blog/top-5-data-science-in-banking/#top>

Diana, Calureina. 2020. Data Science Di Industri Finansial Untuk Menghindari Fraud. <https://algorit.ma/blog/data-science-industri-finansial/>