

Nama : Adinda Tsabita Salma  
NIM : 041911133166  
Role : Data Analytics PZSIB Student

### **Use-Case Business Credit Scoring Engine Development**

Credit Scoring atau penilaian kredit merupakan sistem atau cara yang dipakai oleh suatu lembaga pembiayaan atau bank di dalam menentukan verifikasi layak atau tidaknya konsumen untuk menerima pinjaman. Proses persetujuan kredit secara manual untuk mendapatkan credit scoring merupakan proses yang rumit, seringkali memakan waktu dan tidak akurat.

Kemajuan teknologi telah memberi pemberi pinjaman keuangan modern kapasitas yang tak tertandingi untuk mengurangi risiko pinjaman, sekarang pemberi pinjaman dapat memanfaatkan lebih banyak data pelanggan daripada sebelumnya untuk membuat keputusan pinjaman yang terinformasi dan penuh pertimbangan.

Dengan menggunakan teknik statistik dan pembelajaran mesin, pemberi pinjaman dapat menganalisis data dan meringkasnya menjadi satu nilai yang disebut skor kredit, yang mewakili risiko pinjaman pelanggan. Bagian terbaik tentang skor kredit adalah mudah digunakan dan ditafsirkan – semakin tinggi skor kredit, semakin besar kemungkinan pelanggan membayar kembali pinjaman mereka, dan sebaliknya.

Credit scoring adalah bentuk kecerdasan buatan (AI), berdasarkan pemodelan prediktif, yang menilai kemungkinan pelanggan akan gagal membayar kewajiban kredit, atau menjadi tunggakan atau bangkrut. Model prediktif "belajar" dengan memanfaatkan data historis pelanggan bersama data kelompok sebaya untuk memprediksi kemungkinan pelanggan akan menunjukkan perilaku masa depan yang ditentukan.

Salah satu alasan penilaian kredit sangat berguna adalah karena memberikan pemberi pinjaman kemampuan untuk membuat keputusan yang cepat dan efisien mengenai apakah akan menerima/menolak pelanggan atau menambah/menurunkan nilai pinjaman, suku bunga, atau persyaratan pinjaman. Kecepatan dan akurasi ini telah menjadikan penilaian kredit sebagai alat manajemen risiko dasar di berbagai sektor seperti perbankan, telekomunikasi, asuransi, dan ritel.

#### **Langkah-langkah**

1. Setting up a credit scoring project
2. Preparing the project data set
  - a. Assess the Current Lending Process
  - b. Extract Historical Data
  - c. Produce Counts of Main Performance Variables
  - d. Define “Bad”
  - e. Define the Sampling Window
  - f. Data Collection
  - g. Data Accuracy Check and Transformations

### 3. Scoring Model Development

Setelah data siap untuk pengembangan skor, bagian acak dari total sampel yang tersedia (biasanya 30 persen) harus disisihkan sebagai sampel pengujian. Sampel pengujian akan digunakan untuk menilai kekuatan prediksi model setelah dikembangkan.

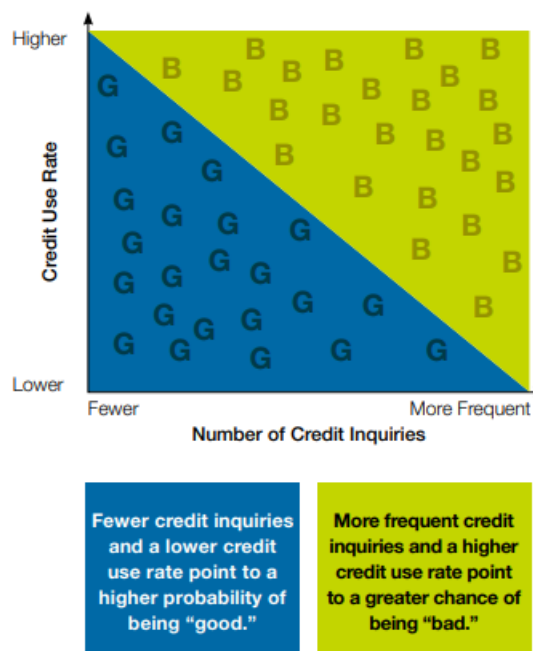
Sebagian besar model penilaian kredit dikembangkan menggunakan model atau metodologi klasifikasi terbukti yang menggunakan "prediktor" bidang data tertentu untuk memperkirakan kemungkinan default. Dua teknik umum adalah regresi logistik biner (binary logistic regression) dan klasifikasi atau pohon keputusan (classification or decision trees).

#### - Binary Logistic Regression

Step :

1. Saring setiap bagian data yang mungkin memiliki hubungan bermakna dengan variabel target atau default. Untuk data dengan hubungan seperti itu, buatlah model variabel tunggal yang nantinya dapat dimasukkan ke dalam model multivariabel.
2. Periksa korelasi variabel kandidat. Jika satu atau lebih variabel berkorelasi tinggi (yaitu, koefisien korelasi  $> 0,80$ ), ujilah model tersebut, dengan satu atau yang lain untuk model multivariabel. Jika model dengan kedua variabel berkinerja dengan cara yang sama seperti model dengan variabel tunggal, pertahankan hanya variabel yang berkinerja lebih baik dengan sendirinya.
3. Bangun model multivariabel satu variabel pada satu waktu, amati bagaimana semua estimasi model berubah saat Anda menambahkan setiap variabel tambahan.

Contoh :

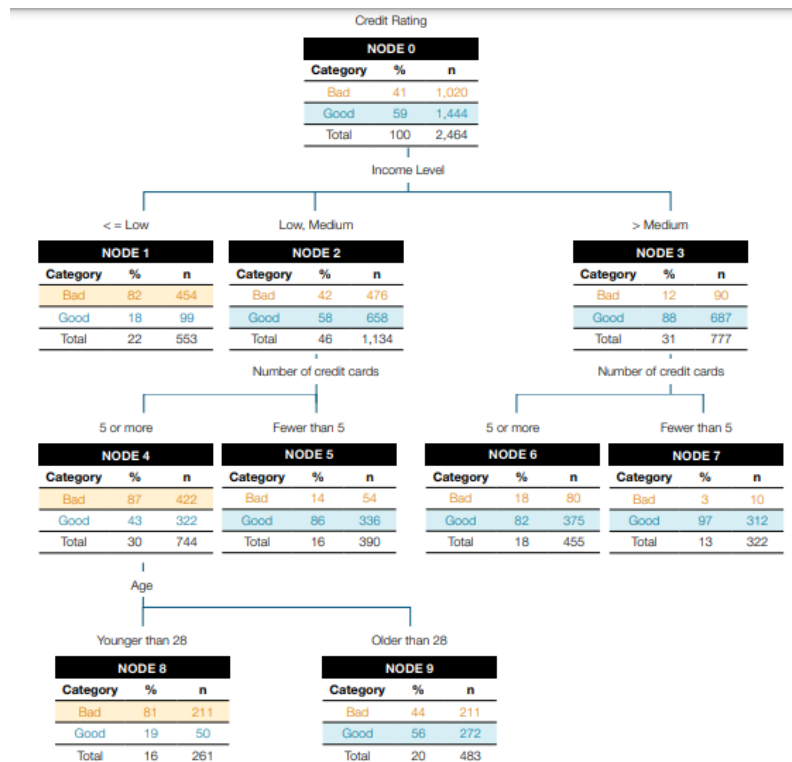


#### - Classification or Decision Trees

Pohon klasifikasi membantu mengidentifikasi kelompok dengan lebih baik, menemukan hubungan di antara mereka, dan memprediksi kejadian di masa depan

berdasarkan variabel target. Pohon dapat membantu Anda memahami hubungan antara variabel dan bagaimana mereka mengklasifikasikan barang dan barang buruk.

Contoh :



#### 4. Evaluating a Scoring Model

- Confusion Matrix
- Kolmogorov-Smirnov Test
- Receiving Operating Characteristic Curve, Area under the Curve and Gini
- Graphic Distribution