

HOME CREDIT SCORECARD MODEL

Oleh Benny Banu Adjie

**HOME
CREDIT**



DAFTAR ISI

01

**RUMUSAN
MASALAH**

02

**DATA
PREPROCESSING**

03

**BUSINESS
INSIGHT**

04

**MACHINE LEARNING
MODEL**

05

**BUSINESS
RECOMMENDATION**



01 RUMUSAN MASALAH

Latar Belakang

Ketika memberikan pinjaman, lembaga keuangan perlu mengevaluasi risiko peminjam agar dapat membuat keputusan yang tepat dalam memberikan pinjaman. Jika peminjam memiliki kemungkinan besar untuk gagal membayar pinjaman, maka memberikan pinjaman kepada mereka dapat menjadi risiko yang tinggi bagi Lembaga keuangan.

Dalam konteks ini, penggunaan teknik machine learning untuk memprediksi kemampuan seorang peminjam dalam mengembalikan pinjaman menjadi sangat relevan. Dengan menggunakan data historis tentang peminjam dan hasil pinjaman sebelumnya, kita dapat mengembangkan model yang dapat mempelajari pola dan tren yang dapat digunakan untuk memprediksi apakah seorang peminjam baru akan mengembalikan pinjaman dengan sukses atau tidak.

Dengan adanya prediksi ini, lembaga keuangan dapat mengambil langkah-langkah yang tepat dalam mengelola risiko, seperti menentukan jumlah pinjaman yang sesuai, menentukan suku bunga yang tepat, atau bahkan menolak permohonan pinjaman jika risiko default sangat tinggi.





Sumber Data

Data yang digunakan dalam analisis adalah data `aplication_train`



Tujuan

Tujuan dari analisis ini adalah untuk memprediksi apakah seorang peminjam akan mengembalikan pinjaman atau tidak berdasarkan fitur-fitur yang ada dalam dataset. Hal ini dapat membantu pihak bank atau lembaga keuangan dalam mengambil keputusan yang lebih baik terkait persetujuan pinjaman dan manajemen risiko.



02 DATA PREPROCESSING

DATA PREPROCESSING

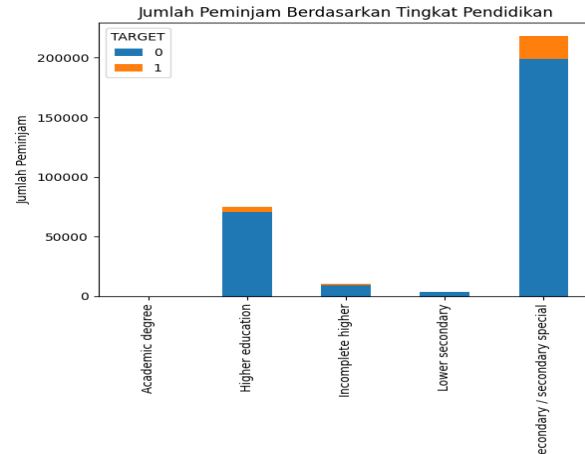
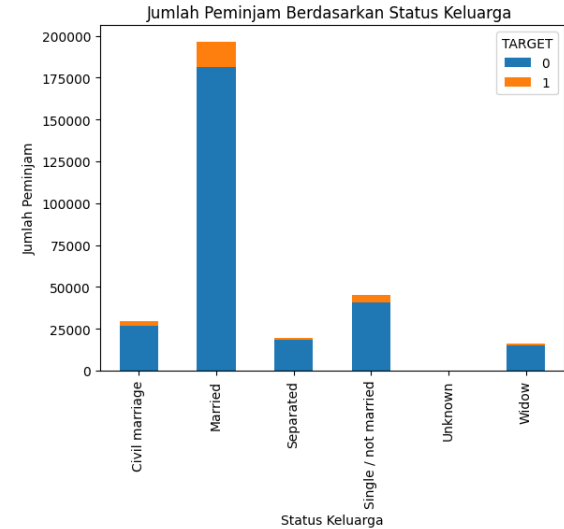
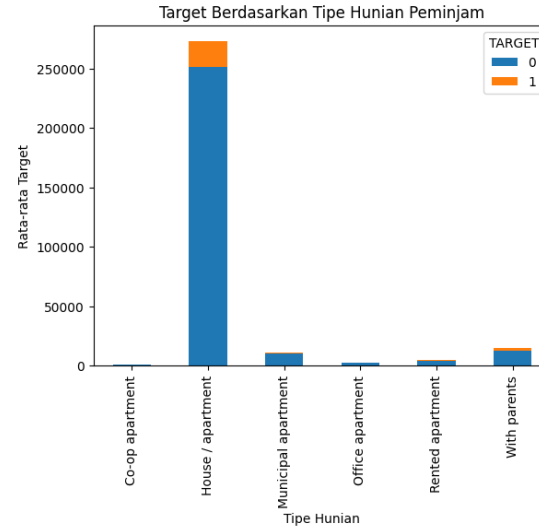
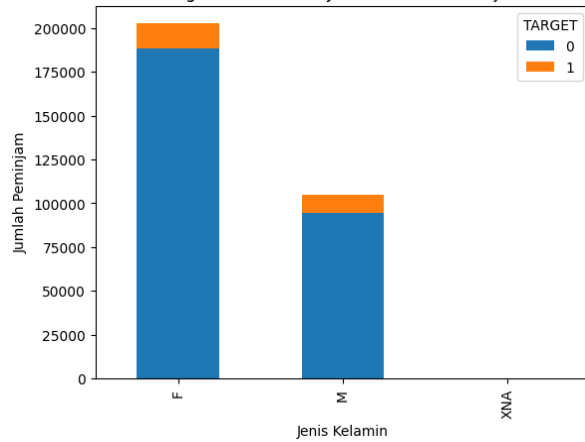
Langkah ini melibatkan pra-pemrosesan data untuk mempersiapkannya sebelum digunakan dalam model machine learning. Beberapa tindakan yang dapat dilakukan termasuk:

- Menghapus data yang hilang atau mengisi nilai yang hilang dengan metode pengisian yang tepat.
- Mengubah format data yang tidak sesuai, seperti mengkonversi variabel kategorikal menjadi numerik.
- Menangani outliers atau nilai ekstrim yang tidak biasa dalam data.
- Memilih beberapa kolom saja yang akan digunakan sesuai kebutuhan analisis



03 BUSINESS INSIGHT

DATA VISUALISASI



Berdasarkan diagram berikut diketahui sebagian besar peminjam berjenis kelamin perempuan, serta Sebagian besar peminjam yang mengalami kesulitan dalam membayar pinjaman juga berjenis kelamin perempuan, hal tersebut ditandai dengan Target = 0. Selain itu dari seluruh peminjam, sebagian besar peminjam memiliki tipe hunian rumah dan jika dilihat jumlah peminjam berdasarkan status keluarga, seseorang dengan status telah menikah berada di urutan pertama diikuti dengan seseorang yang berstatus single (belum menikah). Dan jika dilihat pinjaman berdasarkan tingkat pendidikannya, jumlah peminjam terbanyak yaitu seseorang dengan tingkat Pendidikan menengah,



04 MACHINE LEARNING MODEL

Dengan menggunakan algoritma klasifikasi random forest, diperoleh hasilnya sebagai berikut :

| | precision | recall | f1-score | support |
|--------------|-----------|--------|----------|---------|
| 0 | 0.92 | 0.99 | 0.96 | 56554 |
| 1 | 0.14 | 0.01 | 0.02 | 4949 |
| accuracy | | | 0.91 | 61503 |
| macro avg | 0.53 | 0.50 | 0.49 | 61503 |
| weighted avg | 0.86 | 0.91 | 0.88 | 61503 |



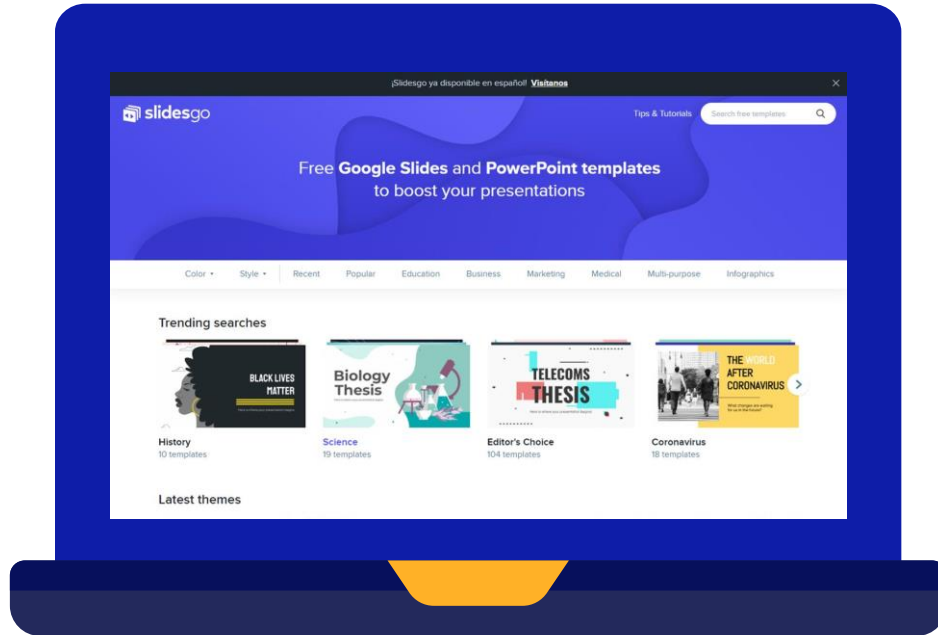


05 BUSINESS RECOMMENDATION

BUSINESS RECOMMENDATION

Berdasarkan hasil analisis dan model machine learning yang telah dibangun, Anda dapat memberikan rekomendasi bisnis, misalnya:

- Menyesuaikan kebijakan persetujuan pinjaman berdasarkan jenis kelamin, tingkat pendidikan, atau status keluarga peminjam.
- Mengidentifikasi faktor-faktor risiko yang berkontribusi pada default pinjaman dan mengambil tindakan pencegahan yang sesuai.
- Melakukan pemantauan dan manajemen risiko terhadap peminjam dengan profil tertentu, seperti yang memiliki jumlah anak yang tinggi atau pendapatan rendah.



**TERIMA
KASIH**