



Meningkatkan Keputusan Pemberian Pinjaman

RAPIKA ROSALIA

PROBLEM

Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan pemberian pinjaman.

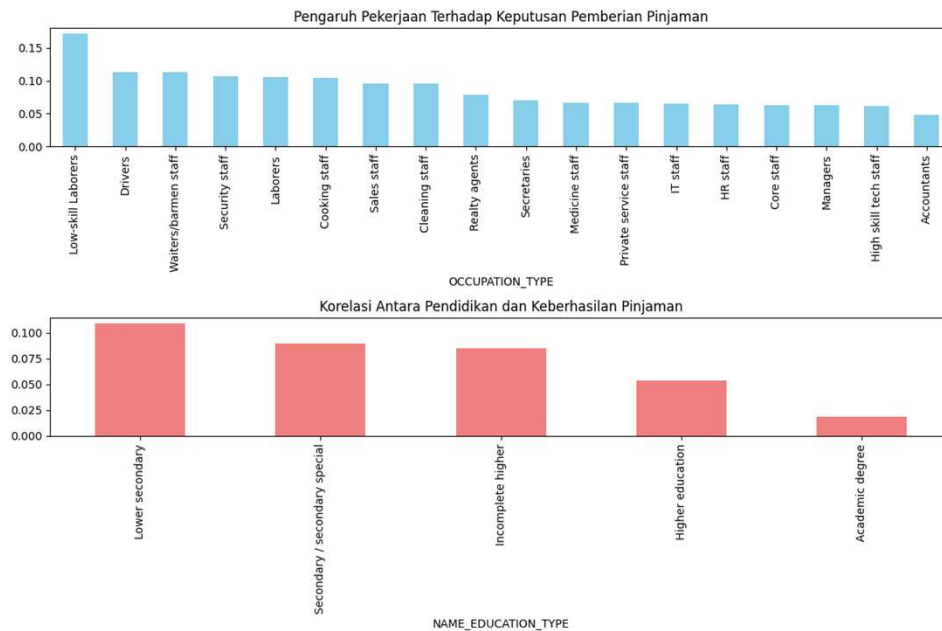
Menyelidiki pola dan tren pada data pelamar pinjaman.

DATASET

- **Data Pelamar Pinjaman** Terdiri dari Train (dengan TARGET) dan Test (tanpa TARGET).
Berisi data statis untuk setiap aplikasi pinjaman.
Mengandung informasi seperti jumlah anak, pendapatan, kredit, dll.

BUSINESS INSIGHT

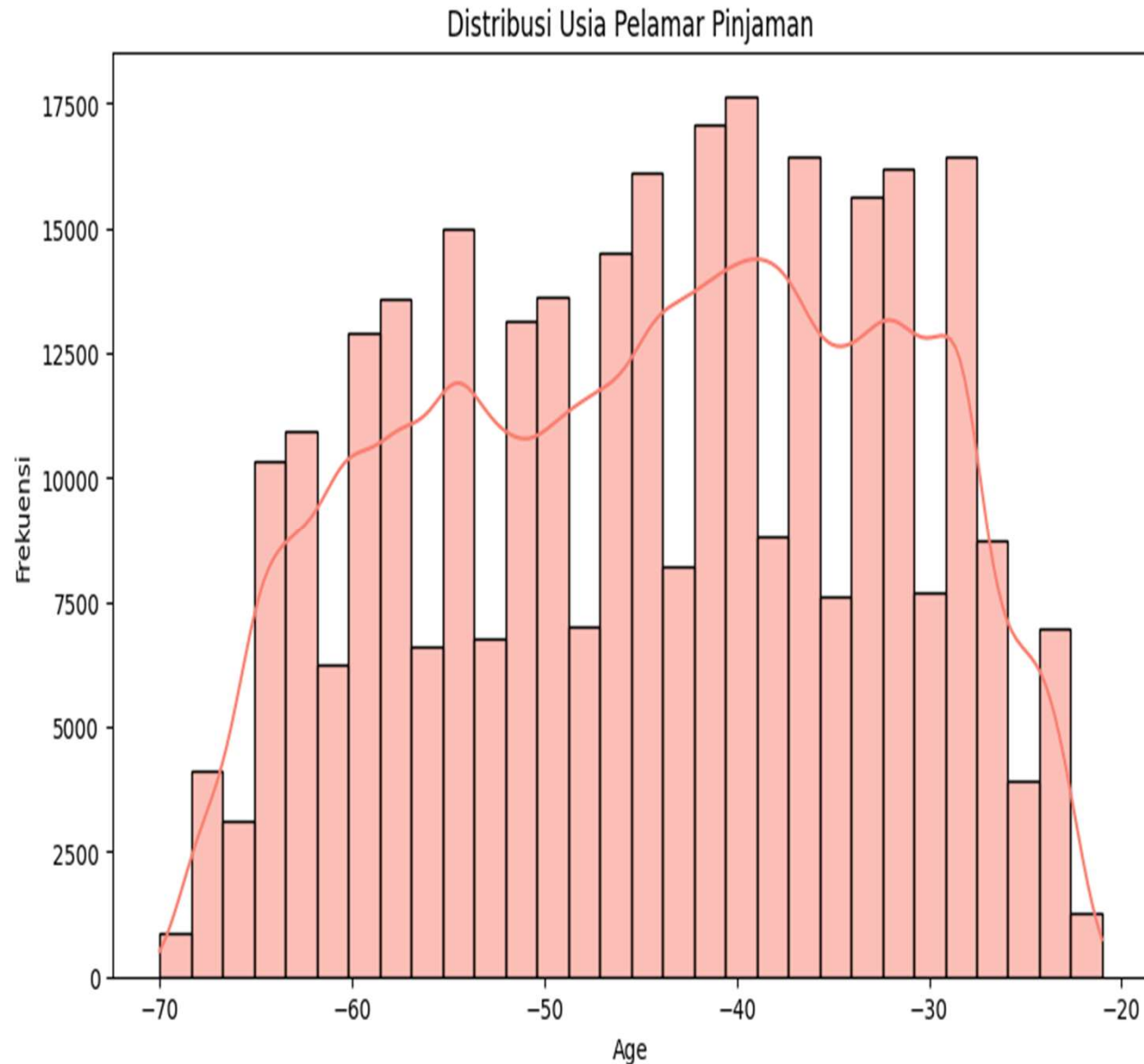
Pengaruh Pekerjaan Terhadap Keputusan Pemberian Pinjaman Korelasi Antara Pendidikan dan Keberhasilan pinjaman



dari grafik ini dapat dilihat peminjan berdasarkan pekerjaan lebih tinggi berasal dari pekerja berketerampilan rendah dan berasal dari pendidikan menengah kebawah

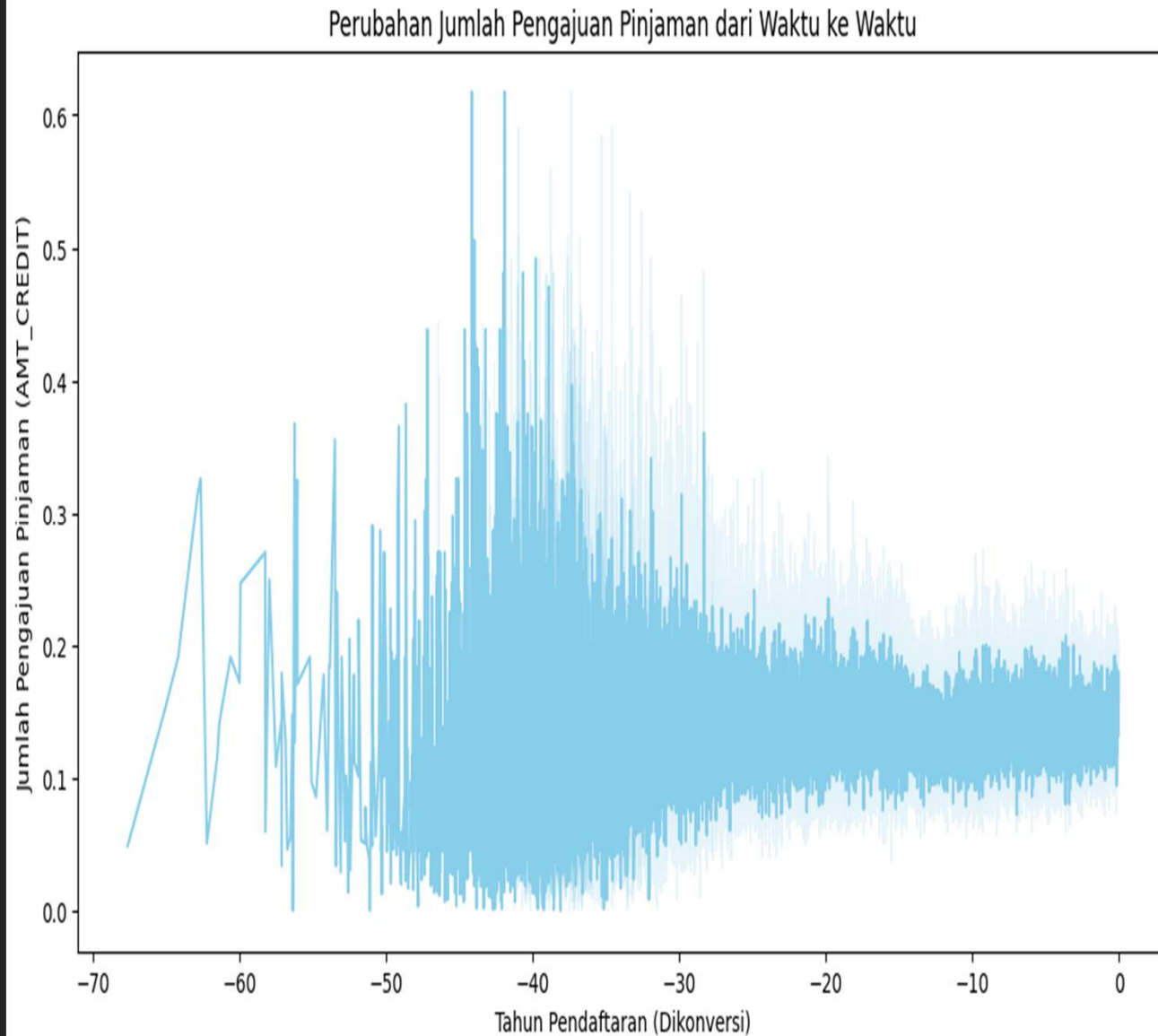
Pola dan Tren pada Data Pelamar Pinjaman

Dari data ini, dapat disimpulkan bahwa mayoritas pelamar pinjaman adalah orang dewasa muda dan menengah, yaitu usia 30-39 tahun, dan usia 40-49 tahun. Sedangkan pelamar pinjaman yang berusia 20-29 tahun dan 70 tahun atau lebih relatif lebih sedikit.



Pola dan Tren pada Data Pelamar Pinjaman

Dari insight tersebut, dapat disimpulkan bahwa jumlah pengajuan pinjaman meningkat seiring waktu, dengan tahun 2017 adalah tahun dengan jumlah pengajuan pinjaman terbesar. Selain itu, ada beberapa tahun yang menunjukkan pertumbuhan jumlah pengajuan pinjaman yang signifikan, seperti tahun 2014 dan 2016.



MACHINE LEARNING MODEL

Model yang Dibangun

- **Fitur yang Digunakan**

- Menggunakan fitur-fitur kunci seperti pendapatan, jumlah anak, pekerjaan, dan lainnya.

- **Pre-processing**

- Mengatasi nilai-nilai yang hilang.
- Normalisasi atau scaling pada fitur-fitur numerik.

- **Algoritma Machine Learning**

- Menggunakan model XGBoost untuk klasifikasi.

- **Evaluasi Model**

- Menggunakan metrics seperti precision, recall, dan AUC-ROC.

Kesimpulan Hasil Evaluasi Model

1. Akurasi (Accuracy): 91.95%

1. **Interpretasi:** Model memiliki tingkat akurasi yang tinggi, mencapai hampir 92%. Ini menunjukkan sebagian besar prediksi yang dilakukan oleh model adalah benar.

2. Presisi (Precision): 0.0%

1. **Interpretasi:** Presisi yang rendah menunjukkan bahwa dari semua prediksi positif yang dilakukan oleh model, tidak ada yang benar. Model cenderung memberikan banyak false positive.

3. Recall: 0.0%

1. **Interpretasi:** Recall yang rendah menunjukkan bahwa dari semua kasus positif yang sebenarnya, model tidak dapat mengidentifikasinya. Model memiliki kecenderungan untuk mengabaikan banyak kasus positif.

4. AUC-ROC: 61.39%

1. **Interpretasi:** Area di bawah kurva ROC (AUC-ROC) menunjukkan performa model dalam membedakan antara kelas positif dan negatif. Nilai sekitar 61% menunjukkan performa model yang cukup, tetapi masih ada ruang untuk perbaikan.

Rekomendasi dan Tindakan Lanjutan:

1. Penyelidikan Lebih Lanjut:

1. Analisis lebih lanjut terhadap distribusi kelas dan pola prediksi model perlu dilakukan.
 2. Identifikasi penyebab presisi dan recall yang rendah.
-

2. Penyesuaian Threshold:

1. Sesuaikan threshold untuk mengoptimalkan trade-off antara presisi dan recall.
2. Mungkin dengan menyesuaikan threshold, model dapat memberikan hasil yang lebih baik.

3. Perbaikan Fitur:

1. Penambahan fitur atau perbaikan pada fitur yang digunakan dapat meningkatkan performa model.
2. Pertimbangkan untuk memasukkan fitur-fitur yang lebih informatif.

4. Optimasi Model:

1. Lakukan penyetelan parameter pada model XGBoost untuk meningkatkan kinerja.
2. Pertimbangkan model lain atau ensemble untuk perbandingan performa.

5. Monitoring dan Pembaruan:

1. Terus memonitor performa model secara berkala.
2. Segera perbarui model jika data baru atau pola muncul.

Kesimpulan Umum:

Meskipun model memiliki akurasi yang tinggi, presisi dan recall yang rendah menunjukkan bahwa model ini memiliki tantangan dalam mengidentifikasi kelas positif. Tindakan lanjutan dan pemahaman yang lebih mendalam terhadap data serta model perlu diambil untuk meningkatkan kualitas prediksi.

WANT TO SEE THE CODE?

Visit my github at :

<https://github.com/RaffelRavionaldo/Home-Credit-Indonesia-Score-Card>