



CHURN Prediksi nasabah kartu kredit

Reza Alfadin



Manfaat Prediksi CHURN

1. Menjaga Revenue perusahaan.
2. Membuat kebijakan dan strategi untuk meretensi pelanggan yang akan churn.
3. Melakukan klasifikasi pelanggan yang akan melakukan churn



Data Summary

CreditScore = Nilai kredit yang semakin tinggi score, semakin rendah risiko kreditnya. Demikian pula sebaliknya.

Geography = Lokasi nasabah yang melakukan peminjaman

Gender = Jenis kelamin nasabah terdiri dari laki-laki dan perempuan

Tenure = Lama tahun menjadi nasabah di bank tersebut

Age = Umur nasabah

Balance = Total kredit



Data Summary

NumOfProducts = berapa banyak produk bank yang dimiliki oleh nasabah pada saat ini.

HasCrCard = kondisi apakah saat ini nasabah memiliki kartu kredit di bank ini (1) atau tidak (0).

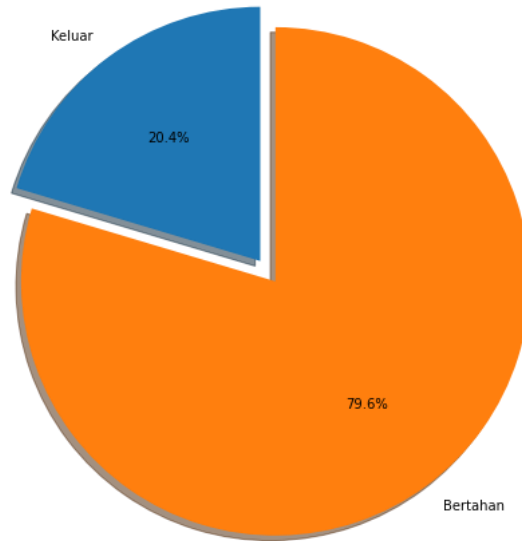
IsActiveMember = kondisi apakah pelanggan saat ini aktif (1) menjadi member aktif atau tidak (0).

EstimatedSalary = estimasi gaji yang dibuat oleh bank.

Exited = status apakah nasabah ini tetap di bank (0) atau keluar dari bank (1).

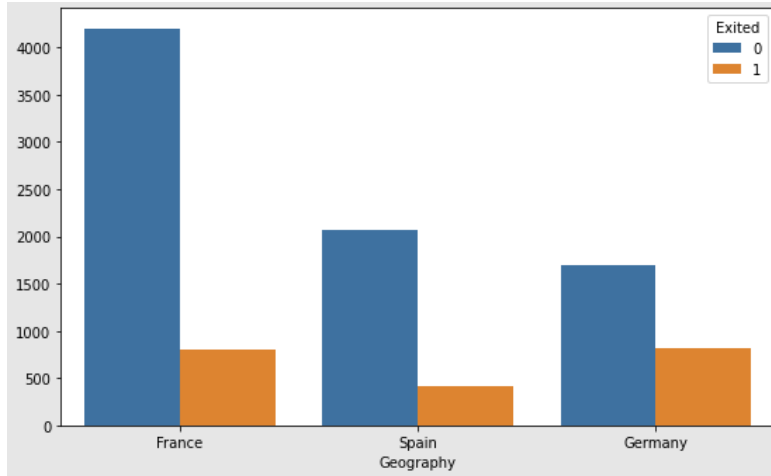
IDENTIFY

Proporsi nasabah churn dan bertahan



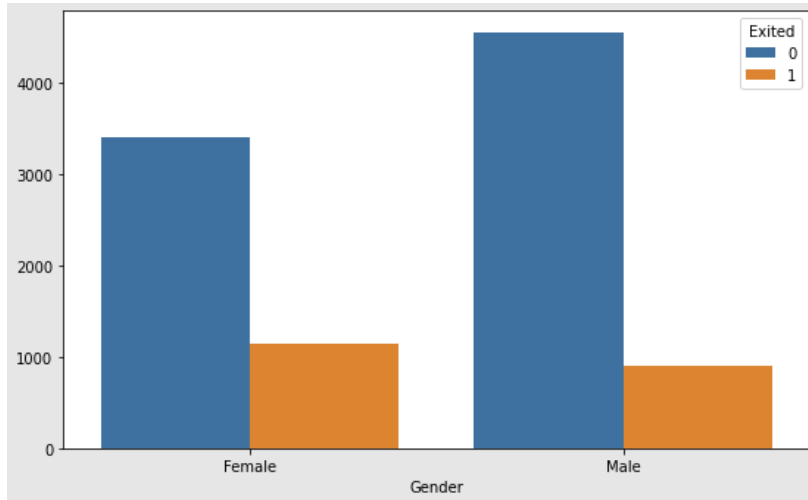
Mayoritas nasabah memilih bertahan ketimbang keluar

IDENTIFY



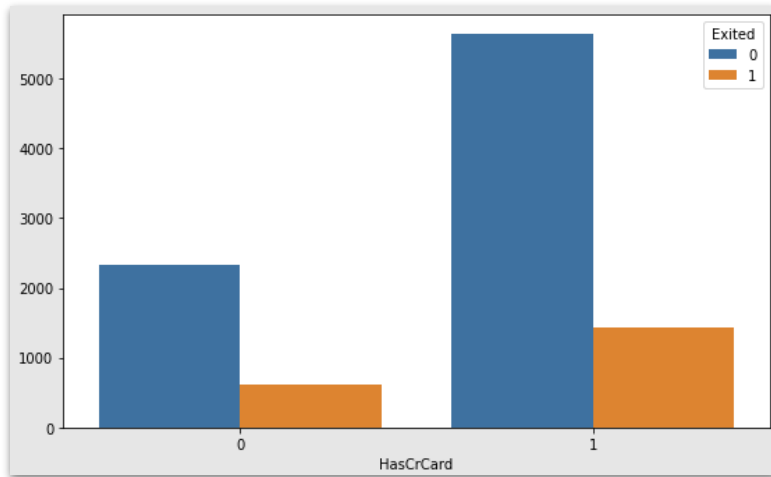
Pengguna Kartu Kredit terbanyak ada di negara Prancis namun, nasabah kartu kredit yang keluar ada di negara Germany

IDENTIFY



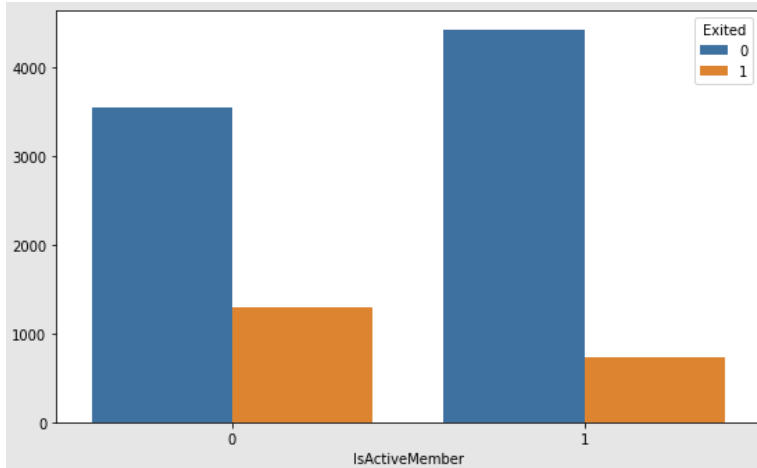
Pengguna Kartu Kredit terbanyak di dominasi oleh jenis kelamin Laki-Laki, namun nasabah perempuan paling terlihat sedikit lebih banyak keluar dari penggunaan kartu kredit.

IDENTIFY



Pengguna Kartu Kredit di bank tersebut lah yang paling banyak keluar meninggalkan penggunaan kartu kredit nya ketimbang pengguna bank lain.

IDENTIFY



Pengguna Kartu Kredit non aktif yang paling banyak keluar, ketimbang pengguna aktif.



Data Pre Processing

1. Check Missing value

```
df.isnull().sum()
```

```
CreditScore      0
Geography        0
Gender           0
Age              0
Tenure           0
Balance          0
NumOfProducts   0
HasCrCard        0
IsActiveMember   0
EstimatedSalary  0
Exited           0
dtype: int64
```

Tidak ada yang variabel nya kosong atau tidak terisi



Modelling

Pada dataset ini saya menggunakan tiga model :

1. Logistic Regresion
2. KNN (K-nearest neighbors)
3. Random Forest

Sebelum membangun model, data akan dibagi untuk melatih menggunakan 80 % untuk data **Training** begitu dengan sisanya 20% data digunakan untuk data **Test**.



Logstic Regresion

	precision	recall	f1-score	support
0	0.83	0.96	0.89	1586
1	0.63	0.23	0.34	414
accuracy			0.81	2000
macro avg	0.73	0.60	0.62	2000
weighted avg	0.79	0.81	0.78	2000



K-nearest neighbors

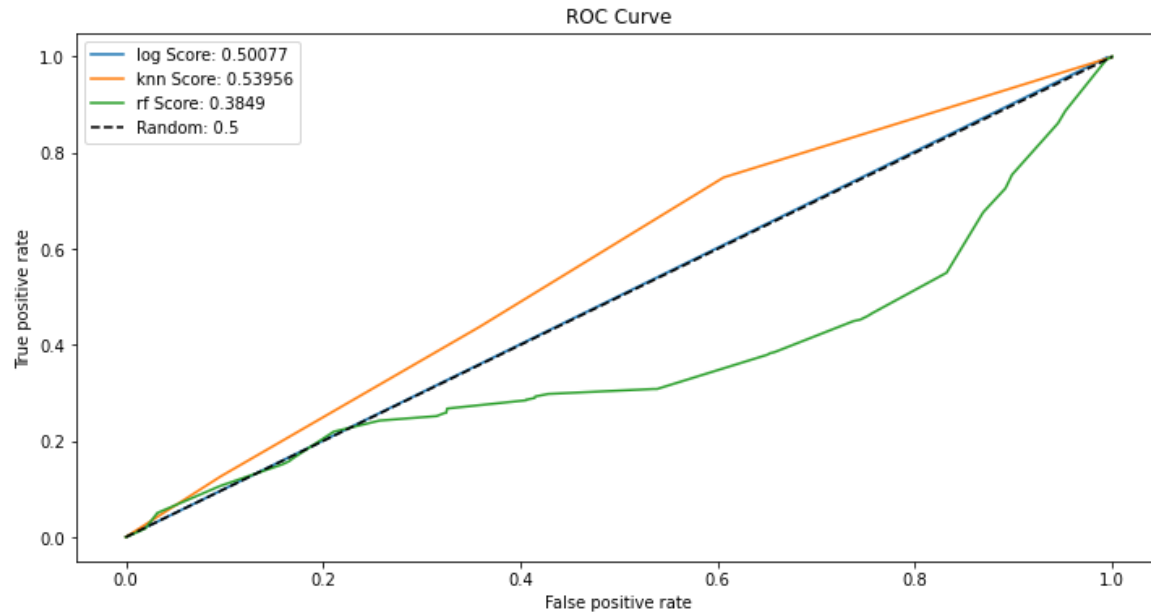
	precision	recall	f1-score	support
0	0.85	0.94	0.90	1586
1	0.63	0.38	0.48	414
accuracy			0.83	2000
macro avg	0.74	0.66	0.69	2000
weighted avg	0.81	0.83	0.81	2000



Random Forest

	precision	recall	f1-score	support
0	0.87	0.97	0.92	1586
1	0.78	0.46	0.58	414
accuracy			0.86	2000
macro avg	0.83	0.71	0.75	2000
weighted avg	0.85	0.86	0.85	2000

ROC CURVE





TEMUAN DAN SARAN

1. Mencoba menawarkan layanan yang lebih baik untuk pelanggan churn.
2. Melakukan Survey Masukan dan tanggapan dalam jangka waktu tertentu dan meningkatkan komunikasi yang lebih baik kepada pelanggan.
3. Ketika mengambil perubahan dalam rencana bisnis memprediksi bagian positif dan negatif. Jika negatif, siapkan solusi sebelum melakukan, sehingga dapat berguna dengan mudah.



CARA MENGURANGI PELANGGAN CHURN

1. Belajar dari pelanggan yang terbaik.
2. Menjaga komunikasi yang baik dengan pelanggan.
3. Tawarkan insentif.
4. Analisis churn ketika itu terjadi.
5. Menjelaskan kelebihan produk dengan baik kepada pelanggan baru.



KESIMPULAN

1. Pentingnya melakukan prediksi churn ini pada nasabah adalah untuk membantu perusahaan membuat lebih banyak keuntungan.
2. Memprediksi churn adalah salah satunya sumber pendapatan terpenting bagi perusahaan.
3. Model terbaik untuk memprediksi pelanggan churn pada dataset nasabah ini adalah random forest dengan tingkat akurasi terbaik.



Sumber dataset

<https://www.kaggle.com/datasets/mukeshmanral/churn-prediction-for-credit-card-customer?select=Churn.csv>



Thank You!