

Homework Introduction to Data Science

Anggota Kelompok:
Abram Setyo P
Cesilia Natasya N
Credenda Mirandantons
Diva Elvia Nabilah
Muhammad Firman Alamsyah
M. Hafidz Erdityo



IX. Loan Approval

(ini sebagai contoh)

Problem:

Pada perusahaan fintech dengan suatu produk pinjaman online, ada banyak pengajuan pinjaman yang masuk, dan perlu di-review mana yang perlu disetujui atau ditolak.

Pengajuan yang masuk sangat banyak, sedangkan kapasitas untuk review manual terbatas.

Business metrics:

Daily resolved application

(banyaknya pengajuan yang berhasil di-review per hari)

Penjelasan Solusi:

Kita bisa menggunakan model untuk memprediksi apakah suatu pinjaman sebaiknya diterima atau ditolak secara otomatis.

Dengan adanya model ini, daily resolved application akan meningkat karena banyak pengajuan yang di-review secara otomatis oleh model, tidak perlu review manual lagi.

1A. Travel Insurance

Problem:

Pada perusahaan Tour & Travel, sedang ingin menawarkan paket asuransi perjalanan kepada customernya. Perusahaan tersebut ingin mengetahui customer mana yang tertarik terhadap paket tersebut, berdasarkan data history penjualan di periode sebelumnya. Kita diminta untuk membuat predictive model yang dapat menentukan customer tertarik atau tidak terhadap paket asuransi travel tersebut.

Business metrics:

- **Jumlah transaksi yang berhasil**

Penjelasan Solusi:

Kita bisa menentukan customer tertarik atau tidak terhadap paket tersebut dengan menggunakan predictive model yang dibuat berdasarkan parameter:

- Travel insurance customer (menandakan concernnya terhadap asuransi perjalanan)
- Age
- Annual Income
- Chronic Disease (penyakit yg dimiliki customer juga akan menjadi concern dia mengambil insurance atau tidak)

Berdasarkan model tersebut, kita bisa perkirakan customer yang tertarik terhadap asuransi paket ini sehingga dari hasil prediksi tersebut, kita bisa lebih memfokuskan/memperbanyak promosi paket asuransi perjalanan ini kepada customer(yang diprediksi tertarik terhadap paket ini) untuk meningkatkan **Jumlah transaksi yang berhasil**

1B. Holiday Package Prediction

Problem:

"Trips & Travel.Com" perusahaan ingin mengaktifkan dan membangun model bisnis yang layak untuk memperluas basis pelanggan. Salah satu cara untuk memperluas basis pelanggan adalah dengan memperkenalkan penawaran paket baru. Namun, biaya pemasaran cukup tinggi karena pelanggan dihubungi secara acak tanpa melihat informasi yang tersedia. Perusahaan sekarang berencana untuk meluncurkan produk baru yaitu Paket Wisata Kesehatan. Namun, saat ini perusahaan ingin memanfaatkan data yang tersedia dari pelanggan yang ada dan potensial untuk membuat pengeluaran pemasaran lebih efisien.

Business metrics:

- **Promo Cost** (daily, weekly, atau yearly)
- **Amount of call per customer** (menghitung jumlah telepon yang dilakukan dibagi jumlah customer yang menerima secara daily, weekly, atau yearly)

Penjelasan Solusi:

Kita bisa membuat model ML yang dapat melakukan segmentasi marketing terhadap data customer dengan mengelompokkan customer menjadi:

- High priority target
- Medium priority target
- Low priority target

Dari model ML tersebut kita bisa menentukan segmen customer mana yang harusnya lebih diutamakan untuk mempromosikan paketnya. Sehingga dari hasil tersebut, kita dapat menghemat/menurunkan **Promo Cost** yang dikeluarkan oleh perusahaan

1C. Loan Prediction Based on Customer Behavior

Problem:

Sebuah organisasi yang ingin memprediksi orang yang mungkin untuk gagal melakukan pembayaran pinjaman. Organisasi tersebut mempunyai data histori perilaku customer berdasarkan apa yang mereka amati. Oleh karena itu mereka ingin memprediksi orang yang beresiko dengan yang tidak. Namun, kapasitas review manual terbatas.

Business metrics:

- **Daily resolved applications** (banyaknya pengajuan yang berhasil di review per hari)

Penjelasan Solusi:

Kita bisa menggunakan menggunakan model untuk memprediksi apakah suatu pinjaman sebaiknya diterima atau ditolak secara otomatis. dengan adanya model ini, **daily resolved application** akan meningkat karena banyak pengajuan yang di review secara otomatis oleh model, tidak perlu review manual lagi

1D. Banking Marketing Targets

Problem:

Sebuah bank ingin menjual/menawarkan scenario deposito berjangka kepada customernya dengan cara marketing melalui telepon langsung. Namun, cara tersebut membutuhkan investasi yang besar untuk mempekerjakan sejumlah orang sebagai call center. Perusahaan perlu mengidentifikasi terlebih dahulu, customer mana yang berpotensi untuk menerima penawaran deposito tersebut sehingga mereka bisa ditargetkan secara khusus untuk dipromosikan melalui telepon.

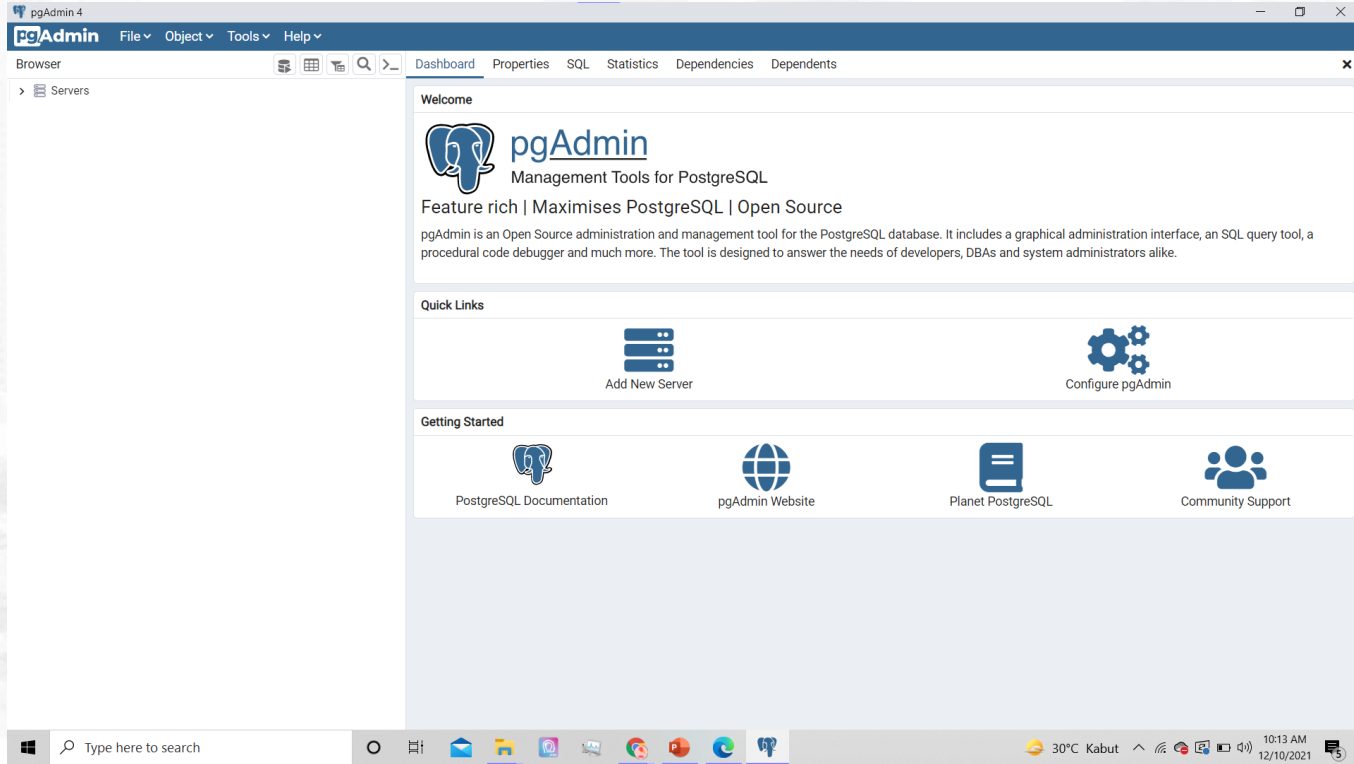
Business metrics:

- **Call promotion cost** (daily, weekly, monthly)
- **Amount of call per customer** (menghitung jumlah telepon yang dilakukan dibagi jumlah customer yang menerima secara daily, weekly, atau yearly)

Penjelasan Solusi:

Kita perlu membuat predictive model yang memprediksi customer bank apakah ia akan menerima tawaran deposito berjangka atau tidak. Dari hasil prediksi tersebut, kita bisa menghemat biaya call yang dilakukan untuk perusahaan dengan menelpon client yang berpotensi tinggi untuk menerima tawaran scenario deposit berjangka sehingga **amount of call per customer** akan menurun dan **call promotion cost** juga diminimalisir

2. Install PostgreSQL



3. Install Anaconda

