

# Homework Introduction to Data Science

**Anggota Kelompok:**

**Mia Listiana**

**Muhammad Anwar Ibrahim**

**Muhammad Niko Dwi Putranto**

**Fauzan Adnan Sumekar**

**Ade Soekarno Putra Santoso**

**Eka Apriyani**

**Mohamad Arvin Fadriansyah**



# 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. Holiday Package Prediction

### Problem:

Perusahaan “Tips & Travel.com” ingin melakukan prediksi kepada pelanggan yang berpotensi akan membeli produk yang baru diperkenalkan, yaitu produk berupa paket wisata kesehatan.

### Business metrics:

Seberapa banyak pelanggan yang membeli produk

### Penjelasan Solusi:

Perusahaan dapat membuat model mesin learning yang memprediksi pelanggan yang berpotensi untuk membeli produk atau tidak membeli produk sehingga perusahaan hanya perlu melakukan marketing ke pelanggan yang berpotensi untuk membeli.

## 1B. Banking Dataset

### Problem:

Sebuah bank Portugis ingin melakukan campaign marketing dengan menggunakan panggilan telepon, namun ini memerlukan **biaya yang cukup besar**. Sehingga perusahaan perlu menargetkan panggilan telepon ke customer yang berkemungkinan besar akan melakukan deposito.

### Business metrics:

*Customer acquisition cost* (biaya yang dikeluarkan untuk mendapatkan 1 customer baru)

### Penjelasan Solusi:

Perusahaan dapat membuat model machine learning yang memprediksi customer mana yang berkemungkinan besar akan melakukan deposito atau tidak. Dengan model ini perusahaan hanya perlu menghubungi customer yang berkemungkinan besar akan melakukan deposito sehingga perusahaan tidak perlu mengeluarkan biaya yang besar menyewa call center untuk menghubungi seluruh customer.

## 1C. HR Analytic

### Problem:

Memprediksi apakah seorang kandidat akan mencari pekerjaan baru setelah menjalani pelatihan perusahaan atau akan tetap bekerja untuk perusahaan tersebut.

### Business

*Tingkat keberhasilan rekrutment*

### metrics:

### Penjelasan Solusi:

Mengembangkan model machine learning yang menggunakan data demografis, pendidikan, dan pengalaman kandidat untuk memprediksi probabilitas apakah mereka akan mencari pekerjaan baru setelah pelatihan. Evaluasi model menggunakan metrik akurasi dan tingkat keberhasilan rekrutmen untuk memastikan efektivitasnya dalam membantu perusahaan mengidentifikasi kandidat yang paling mungkin tetap bekerja.

## 1D. Marketing Campaign

### Problem:

Perusahaan ingin **meningkatkan efisiensi kampanye pemasaran dengan meningkatkan respons tetapi sekaligus menurunkan biaya pemasaran**. Dengan memprediksi siapa yang akan merespons tawaran mereka, perusahaan dapat mengalokasikan sumber daya pemasaran mereka dengan lebih efektif dan mengoptimalkan tingkat respons kampanye.

### Business

### metrics:

**Response** = Jumlah customer yang menerima respon (beli)

**CAC** = biaya yang dikeluarkan untuk mendapatkan 1 customer baru untuk mengukur tingkat kehematan biaya kampanye

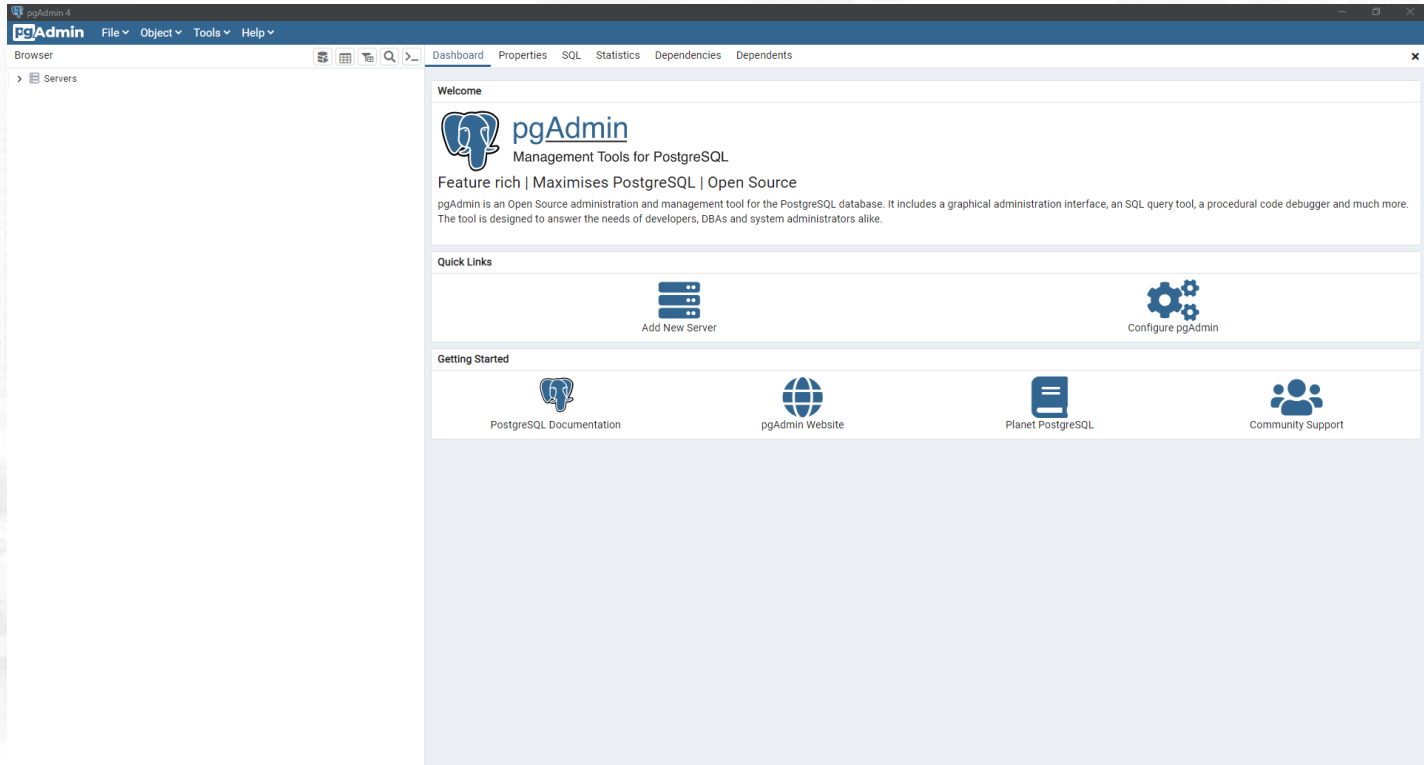
### Penjelasan Solusi:

Menggunakan predictive analytics. model yang dapat mengidentifikasi karakteristik yang paling berhubungan dengan pelanggan yang memiliki probabilitas tinggi untuk merespon tawaran. Nantinya model dapat prediksi siapa yang kemungkinan tinggi akan merespon penawaran dan tidak.

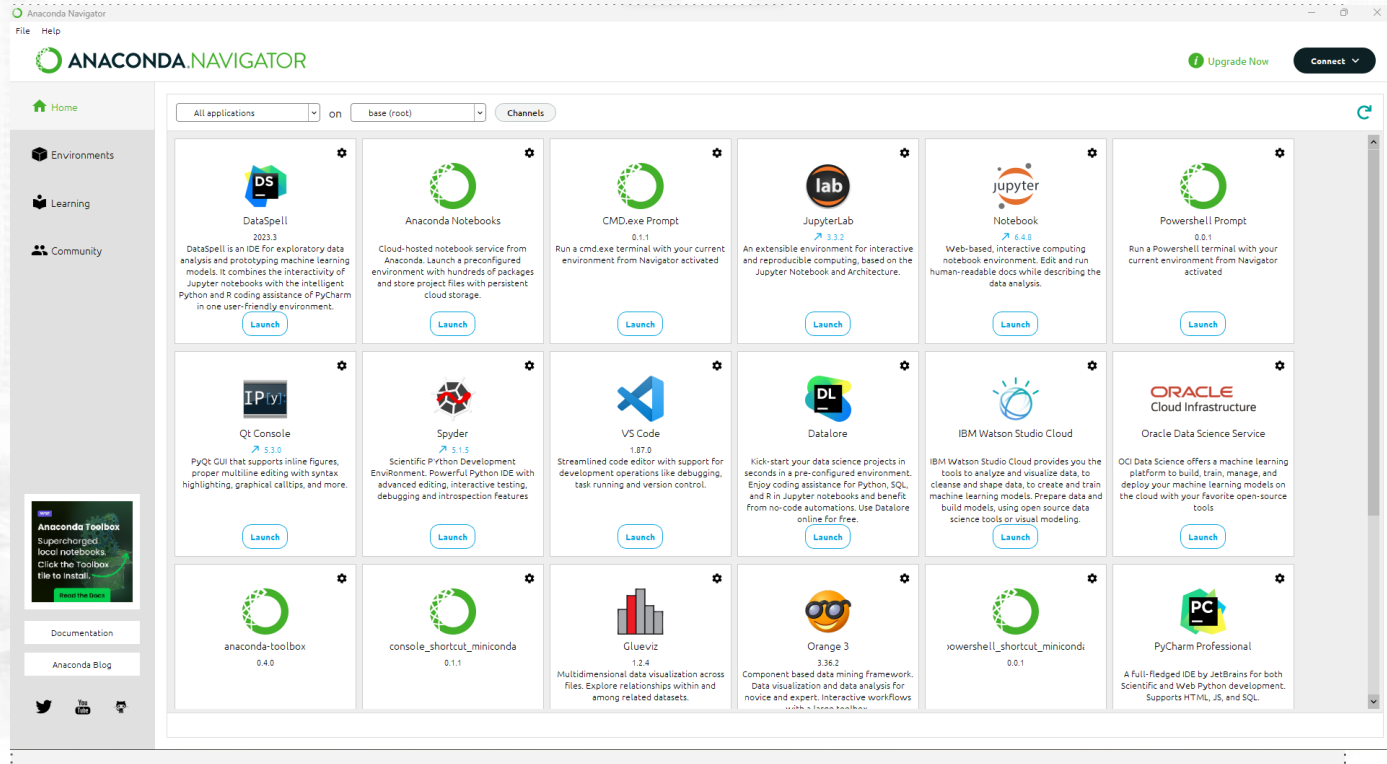
Adapun data data karakteristik yang dibutuhkan agar model lebih optimal yaitu data geografis, demografis, psikografis, dan behaviour dari pelanggan yang suka merespon tawaran. Lalu nanti nya model akan mencari look a like audience dari data karakteristik tersebut.



## 2. Install PostgreSQL



# 3. Install Anaconda



# **Selamat Mengerjakan!**