

# PT Heptad Data Collector, Tbk

---

## Final Project Report - **Stage 0**

Aditya Fajri Melinianto  
Apri Ansyah  
Farah Fitria Sari  
Oktafina Pingkan Purwanto  
Pancaran Ratna Mustika  
Ryan Fajar  
Tiara Lailatul Nikmah



# Stage 0

## Latar Belakang:

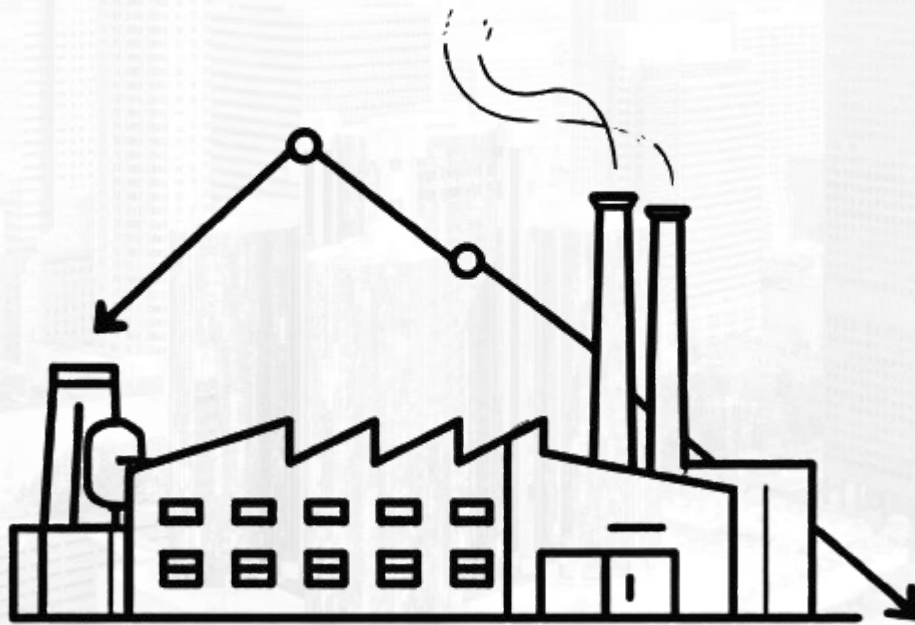
U.S. Small Business Administration (SBA) didirikan pada tahun 1953, dengan tujuan untuk mendukung usaha kecil di pasar kredit Amerika dalam mengurangi pengangguran dan menciptakan lapangan kerja. Salah satu cara SBA membantu usaha kecil adalah melalui program jaminan pinjaman untuk mendorong bank memberikan kredit kepada usaha kecil. Jika peminjam gagal bayar, maka SBA akan menanggung sebagian dari pinjaman. Meskipun SBA bertindak untuk mengurangi resiko bank dengan cara membayar sebagian jumlah kerugian bank sesuai dengan yang telah dijamin diawal, **kejadian gagal bayar (loan default)** menimbulkan pertanyaan tentang efektivitas inisiatif tersebut dan dampaknya terhadap stabilitas keuangan bank dan ekonomi.



U.S. Small Business  
Administration



## Stage 0



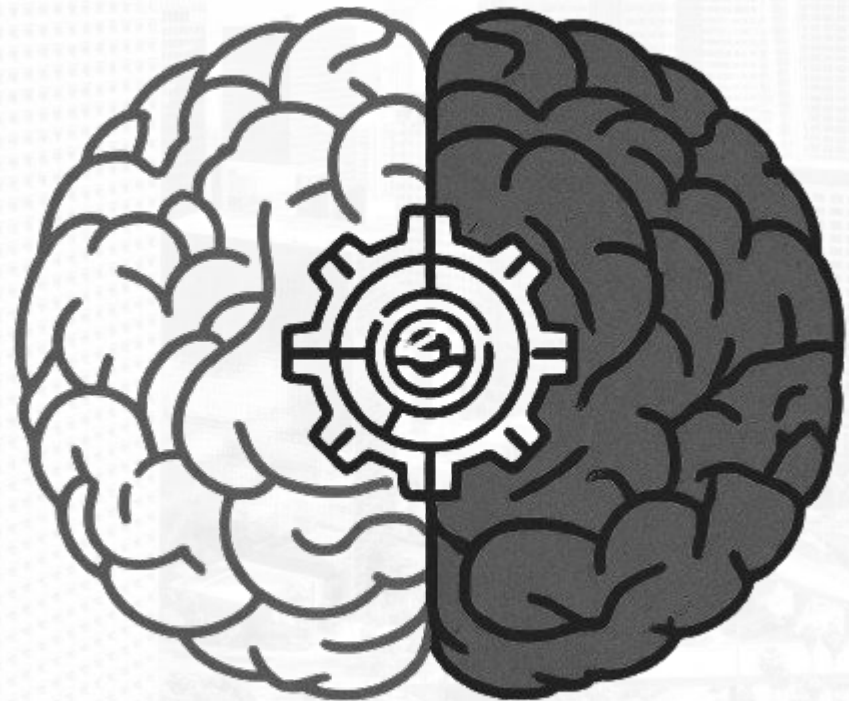
# Problem Statement:

SBA sebagai lembaga penjamin untuk bank bagi para UMKM ingin **menurunkan loan default rate** dari usaha-usaha yang mereka loloskan / jaminkan.

## Stage 0

# Goal

Mengembangkan *data driven decision making system* yang robust, memanfaatkan data demografis perusahaan untuk menilai kelayakan pinjaman UMKM dengan akurat.



## Stage 0

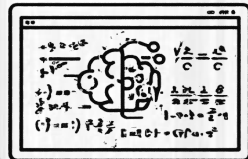
# Objectives



1) Data preprocessing & cleansing



2) Identifikasi potensi resiko dengan EDA, dengan visualisasi



3) Membuat model machine learning



4) Menentukan metrics evaluation yang tepat



5) Monitoring & reporting  
(mentranslate hasil pemodelan dan evaluasi ke dalam ranah bisnis).



## Stage 0



# PT Heptad Data Collector, Tbk

## Role

Sebagai sekelompok tim data scientist, tim Heptad Data Collector diminta untuk melakukan analisa dan membuat model yang bisa memprediksi apakah pinjaman ini bisa diterima/tidak berdasarkan dataset yang dimiliki oleh perusahaan Small Business Administration Amerika Serikat (SBA). Selain itu, tim Heptad Data Collector juga diminta untuk mempresentasikan solusi mereka terhadap client, yaitu SBA itu sendiri. Solusi tersebut bisa berupa rekomendasi bisnis, dampak bisnis (business impact), atau simulasi bisnis (business simulation)

PIC Data Cleansing: Tiara Lailatul Nikmah

PIC Feature Engineering: Ryan Fajar

PIC Data Exploration: Oktafina Pingkan Purwanto

PIC EDA: Apri Ansyah

PIC Insights and Visualization: Farah Fitria Sari

PIC Modelling and Evaluation: Aditya Fajri Melinianto

## Stage 0

# Business Metrics

**Charge-off  
amount**

Total uang dari keseluruhan nasabah yang dinyatakan gagal membayar

**LDR**

Loan Default Rate

$$\frac{\text{Defaulted loan}}{\text{Total approved loan}} \times 100\%$$