

# Challenge

## Chapter 2

### ACCEPTANCE CRITERIA

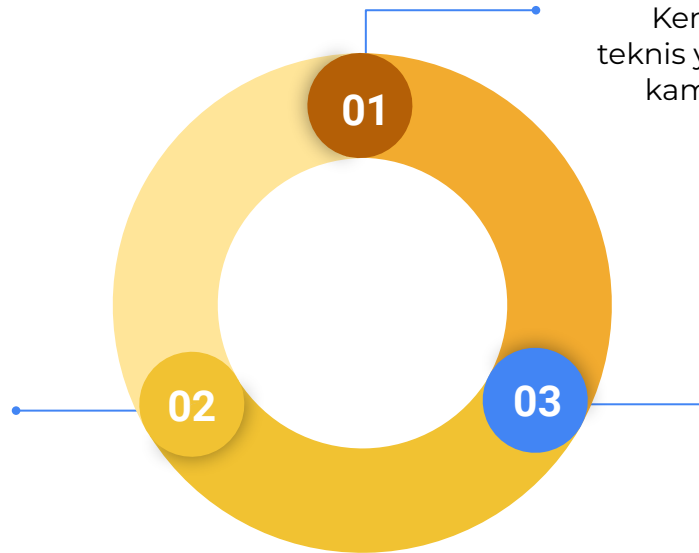
Kriteria pengumpulan  
challenge yang harus  
kamu penuhi untuk  
dapat melewati level

### SKILL METRICS

Kemampuan  
teknis yang akan  
kamu pelajari

### DELIVERY

Hal yang akan kamu  
lakukan untuk dapat  
melewati level



### SKILL METRICS

(Kemampuan teknis yang akan kamu pelajari)

- Melakukan *import* data
- *Statistical Analysis, Exploratory Data Analysis* (EDA)
- *Data Pre-processing*
- Machine Learning Algorithm dan Cara mengukur performa model untuk komparasi
- Use Case Interpretation

### DELIVERY

(Hal yang akan kamu lakukan untuk dapat melewati level)

- Mendownload dan import data ke Google Colab. Untuk tutorialnya bisa ikuti link [ini](#)
- Memahami data dan *use case* yang diberikan.
- Menganalisis setiap variabel dari data.
- Melakukan Pre-processing data.
- Membuat 2 model machine learning dengan Algoritma Klasifikasi dan melakukan komparasi.
- Mengumpulkan code dalam bentuk file Python script (.ipynb / Google Colab)
- Mengumpulkan interpretasi dalam bentuk ppt / pdf mengenai *step by step* penyelesaian dan hasil yang sudah dilakukan untuk menyelesaikan use case sesuai dengan waktu yang diberikan

### CRITERIA

(Kriteria pengumpulan challenge yang harus kamu penuhi untuk dapat melewati level)

- Data csv terimport dengan benar (5%)
- *Statistical Analysis* yang mencakup *Exploratory Data Analysis* (EDA) diterapkan dengan lengkap dan jelas (20%)
- *Data Pre-processing* disiapkan dengan detail mulai dari cleansing data (15%)
- Penggunaan model dengan Machine Learning Algorithm untuk mendapatkan performa model terbaik untuk komparasi (min. 2 algoritma) + Interpretasi dibuat dengan jelas disertai dokumentasi algorithm yang digunakan menggunakan file Python script (.ipynb / Google Colab) (35%)
- Use Case Interpretation terdefinisi dengan jelas yang dilengkapi *step by step* penyelesaian dan hasil yang sudah dilakukan dalam format .pptx/pdf (15%)

Perkembangan industri telekomunikasi sangatlah cepat, hal ini dapat dilihat dari perilaku masyarakat yang menggunakan internet dalam berkomunikasi.

Perilaku ini menyebabkan banyaknya perusahaan telekomunikasi dan meningkatnya *internet service provider* yang dapat menimbulkan persaingan antar provider.

Pelanggan memiliki hak dalam memilih provider yang sesuai dan dapat beralih dari provider sebelumnya yang diartikan sebagai **Customer Churn**.

Peralihan ini dapat menyebabkan berkurangnya pendapatan bagi perusahaan telekomunikasi sehingga penting untuk ditangani.

Kolom	Definisi
state	US State
account_length	Total bulan customer menjadi user telco provider
area_code	Kode Area
international_plan	Customer memiliki plan international
voice_mail_plan	Customer memiliki plan voice mail
number_vmail_messages	Total pesan voice mail
total_day_minutes	Total minutes pada day calls
total_day_calls	Total day calls
total_day_charge	Total charge dari day calls
total_eve_minutes	Total menit pada evening call
total_eve_calls	Total evening call
total_eve_charge	Total charge pada evening call
total_night_minutes	Total menit pada night call
total_night_calls	Total night call
total_night_charge	Total charge pada night call
total_intl_minutes	Total menit pada international call
total_intl_calls	Total international call
total_intl_charge	Total charge pada international call
number_customer_service_calls	Total call kepada customer service
churn	Customer churn

## Tugas:

1. Buat model machine learning dengan algoritma klasifikasi (supervised learning) menggunakan [data train.csv](#)
2. Lakukan prediksi customer yang churn dari hasil model (poin 1) menggunakan [data test.csv](#)
3. Kumpulkan code dalam bentuk file .ipynb/Google Colab dan hasil interpretasi dalam bentuk ppt / pdf mengenai *step by step* penyelesaian dan hasil yang sudah dilakukan menggunakan form submission yang disediakan oleh Tim Binar maksimal **14 Oktober 2022 pukul 23.59 WIB**



Selamat bersenang-senang, guys !

