

# Final Project: Kick-Off

## Data Science 44

---



# Bloom's Taxonomy

When someone learning by creating,  
they will earn much more experience  
than learning just to remembering

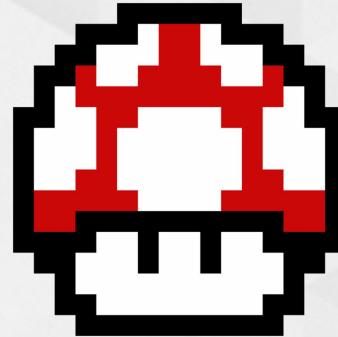
EXP +++



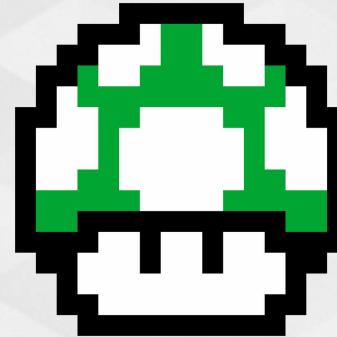
Create  
Evaluate  
Analyze  
Apply  
Understand  
Remember

# Don't forget the Data Science Skill-set

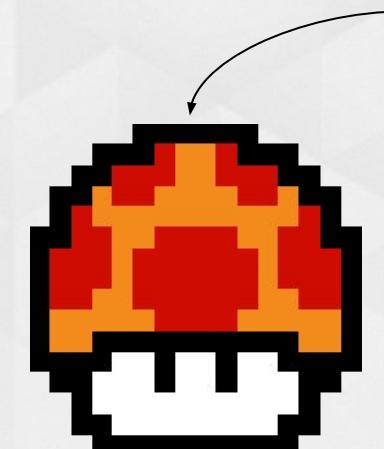
Practice,  
practice, and  
practice



Programming &  
Logic



Math and Science



Subject Matter

Learn, test,  
repeat!

Analyze many  
use case, read  
lot of book and  
article

# Don't forget the Data Science Skill-set

## Programming and Logic

1. Tangan harus terbiasa memahami logika code
2. Mengetahui cara mendekripsi error
3. Mengetahui cara mencari solusi dari error

## Math and Science

1. Memiliki pemahaman yang mendalam terkait kaidah matematika dalam data
2. Mengetahui berbagai implementasi yang tepat dari opsi rumus atau pendekatan yang ada

## Subject Matter

1. Memiliki wawasan yang luas dan mendalam pada suatu bidang
2. Memahami berbagai used-cases yang ada sebagai acuan dalam pemecahan masalah
3. Mampu menggambarkan dampak bisnis dari insight yang didapat

# Your Journey



SENIN

Jum'at

MINGGU

## Week 10 – ML Preparation

Mentoring

## Week 12 – Git & Business Understanding

Mentoring

## Week 14 – ML Evaluation & Supervised

Mentoring

## Week 16 – Unsupervised Learning

Mentoring

## Week 18 – Deep Learning

Mentoring : Rabu, 19.00-20.00

SENIN

MINGGU

## Week 11 – Stage 0

Mentoring

## Week 13 – Stage 1

Mentoring

## Week 15 – Stage 2

Mentoring

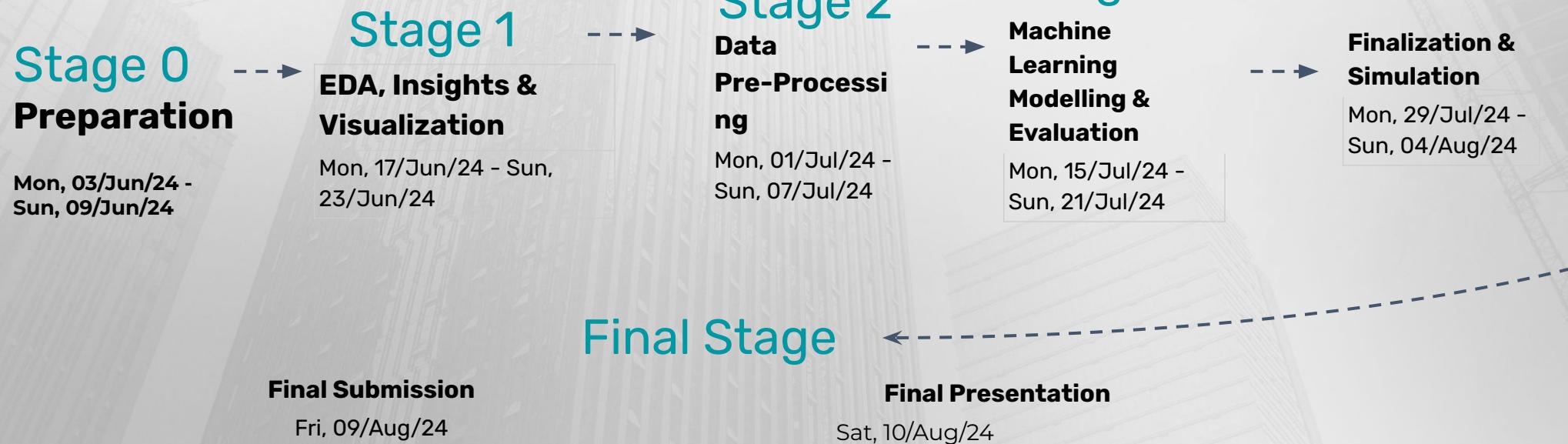
## Week 17 – Stage 3

Mentoring

## Week 19 – Stage 4

Mentoring

# Final Project Stages



## 01 Problem Statement

Sudah menentukan problem apa yang akan diselesaikan dengan model dari dataset yang dipilih.



## 02 Goal

Sudah menentukan tujuan utama yang ingin dicapai.



## 03 Objective

Sudah menentukan sasaran akhir yang dicapai dari suatu tujuan yang telah ada.



## 04 Role

Sudah memahami peran yang akan dijalankan dalam mengolah dataset.



## 05 Business Metrics

Sudah mengembangkan business metrics untuk mengukur ketercapaian objective yang sudah ditentukan.

# Stage 0

## Preparation



## 01 Data Cleaning

Sudah melakukan pengecekan data bermasalah (missing values, invalid values, data duplicates), dan sudah membersihkannya



## 02 Feature Engineering

Sudah menentukan feature apa saja yang akan digunakan, feature apa yang perlu ditambahkan, dan reformatting feature sesuai kebutuhan



## Common Pitfalls

Memanipulasi data tanpa alasan yang jelas, misalnya melakukan penambahan feature baru tapi tidak ada alasan yang mendasari mengapa langkah tersebut diperlukan

# Stage 1

## Data Pre-Processing

## 01 Data Exploration

Dataset sudah di-unduh dan di-explore apa saja attributes-nya dan targetnya output olahan datanya



## 02 Exploratory Data Analysis

Untuk setiap feature yang disiapkan sudah dicek distribusinya terhadap variabel target



## 03 Insights and Visualization

Sudah punya beberapa insight menarik yang diperoleh dari dataset, beserta visualisasi yang mendukung. Insight dikaitkan dengan masalah utama yang ingin diselesaikan



## Common Pitfalls

Insight yang disajikan tidak memiliki relevansi pada masalah utama, atau tidak mengaitkan temuan pada sumber lain di luar data

# Stage 2

EDA, Insights & Visualization



## 01 Modelling

Membuat beberapa modelling Machine Learning sesuai dengan objektif yang ingin dicapai



## 02 Evaluation

Melakukan evaluasi dari beberapa model yang dibuat, dan memilih evaluasi dengan hasil terbaik



## Common Pitfalls

Tidak banyak eksperimen dalam feature engineering, terlalu fokus dalam mencoba-coba algoritma model & parameter, kurang mendalam dalam evaluasi model

# Stage 3

Machine Learning Modelling  
& Evaluation



## 01 Presentation

### Materials

Membuat beberapa modelling Machine Learning sesuai dengan objektif yang ingin dicapai



## 02 Speech Practice

Memosisikan diri untuk mempresentasikan hasil pengolahan kepada user dari divisi bisnis. Pastikan struktur materi yang disampaikan mudah dinikmati, runut, dan to-the-point



### Common Pitfalls

Terlalu teknis dalam mempresentasikan hasil pengolahan data, visualisasi kurang mudah dipahami, tidak dapat menjelaskan dampak bisnis dari keputusan yang direkomendasikan

## Stage 4

### Final Preparation

# Final Stage



## Result Presentation

Setiap grup diberikan waktu **15 menit** presentasi dan **15 menit tanya jawab**, grup boleh memilih **1 presenter atau lebih**.

**hint:** Juri adalah orang yang sangat ahli di bidangnya masing-masing



## Answering Judges

Juri akan memberikan pertanyaan bagi peserta dan jawaban tidak boleh diberikan oleh presenter (kecuali jika semua anggota melakukan presentasi)



## Common Pitfalls

Terlalu teknis dalam mempresentasikan hasil pengolahan data, visualisasi kurang mudah dipahami, tidak dapat menjelaskan dampak bisnis dari keputusan yang direkomendasikan

# Choose Your Data Set



Dataset

E-Commerce Insights:  
Unlocking Online  
Shopper Behavior



Dataset

In-Vehicle Delights:  
Personalized Coupon  
Recommendations



Dataset

Banking Marketing  
Precision: Predicting  
Term Deposit  
Subscription



Dataset

Insurance Upselling  
Intelligence:  
Predicting Customer  
Interest

# In order to pass the project You need to deliver 4 document

Laporan project

Berisi seluruh dokumentasi penggerjaan project dari tiap stage

Materi presentasi

File dalam format ppt untuk presentasi akhir

Source code

Jupyter notebook yang berisi source code python, mulai dari eksplorasi data, pre-processing, EDA & penggalian insight, modeling, hingga evaluasi

Notulen mentoring

File PDF berisi rangkuman dari tiap sesi mentoring yang berlangsung

# Lists of Evaluation



Kontribusi  
Pekerjaan  
Individu  
**40%**



Presentasi  
Akhir  
**40%**



Laporan Akhir  
Grup  
**20%**

## Kontribusi Pekerjaan Individu - 40%

**Dinilai oleh mentor, yang dievaluasi berdasarkan:**

- |                        |     |
|------------------------|-----|
| 1. Kehadiran           | 10% |
| 2. Communication Skill | 10% |
| 3. Leadership Skill    | 10% |
| 4. Management Skill    | 40% |
| 5. Technical Skill     | 30% |

**Dan dinilai oleh teman sekelompok melalui penilaian peer to peer\* berdasarkan kontribusi yang diberikan dalam pengerjaan project.**

\* Nilai peer to peer **minimal 70**, jika kurang dari itu otomatis 0

## Presentasi akhir – 40%

**Dinilai oleh para juri, yang dievaluasi berdasarkan:**

1. Keselarasan antara problem yang disampaikan, dan bagaimana insight & model yang diberikan dapat membantu - **60%**
2. Kejelasan saat penyampaian informasi - **15%**
3. Kemampuan dalam menjawab pertanyaan - **20%**
4. Ketepatan waktu presentasi (jika 10-15 menit, dapat nilai full, jika tidak, dapat 0) - **5%**

## Laporan Akhir Grup - 20%

Dinilai oleh Learning Manager (**buat se detail mungkin**), yang dievaluasi berdasarkan:

- **Kejelasan isi laporan - 10%**
  - Kelengkapan content
  - Kerapian laporan
  - Kemudahan laporan untuk dipahami
- **Kejelasan source code - 10%**
  - Kemudahan source code untuk dipahami
  - Header management
  - Penjelasan tambahan
- **EDA & Insights- 30%**
  - Kelengkapan analisis
  - Visualisasi
  - Relevansi insight
  - Kualitas insight terbaik
- **Pre-processing - 10%**
  - Data cleansing
  - Feature Extraction
- **Eksperimen Modelling - 30%**
  - Step by step eksperimen modelling
  - Pemilihan evaluation metrics
  - Model yang digunakan
  - Hyperparameter tuning
  - Hasil evaluasi
- **Konklusi & Rekomendasi - 10%**
  - Relevansi rekomendasi dengan problem
  - Relevansi model dengan problem

# Mentoring

**Stage 0**  
Preparation

**Stage 1**  
EDA, Insight,  
&  
Visualization

**Stage 2**  
Data  
Pre-Proces  
sing

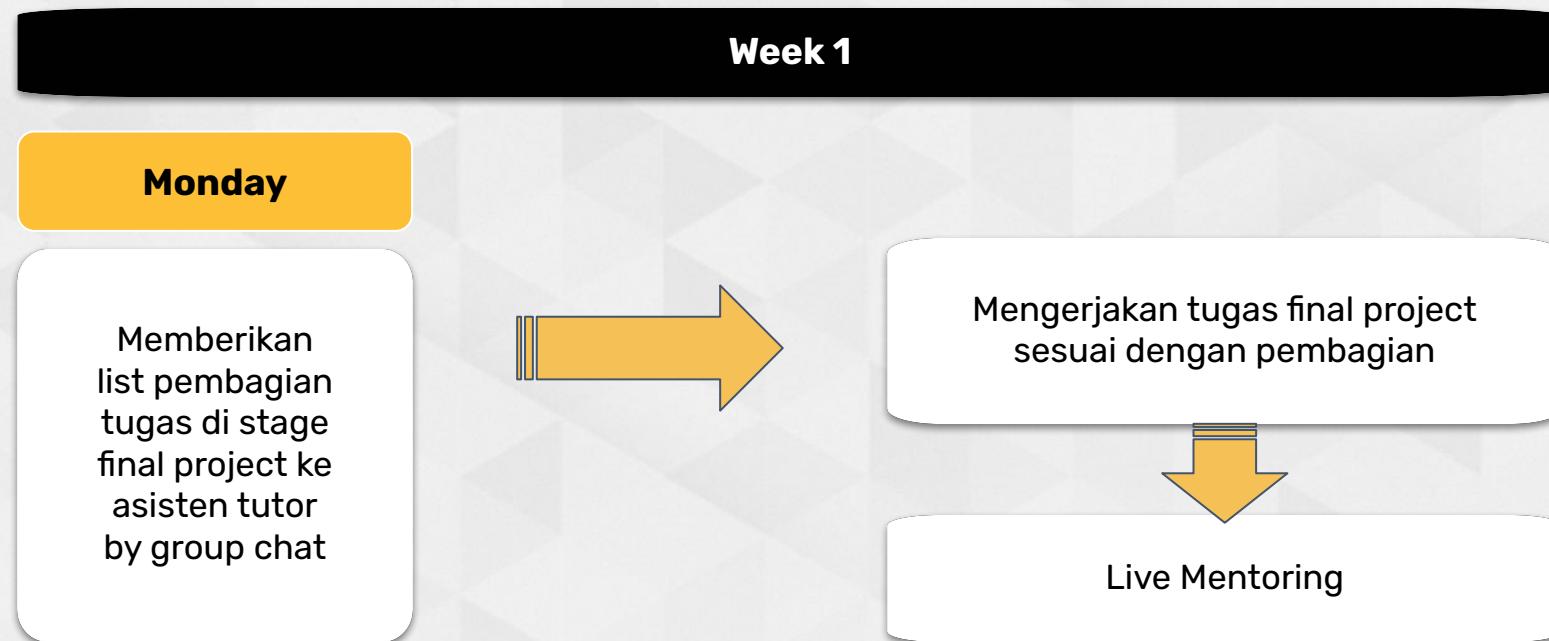
**Stage 3**  
Modeling

**Stage 4**  
Business  
Recommen  
dation

Mentoring

Setiap grup wajib melakukan mentoring untuk lanjut ke stage berikutnya  
dan anggota grup wajib hadir dalam sesi mentoring, jika berhalangan berikan keterangan yang jelas ke mentor

# Mentoring



Mentoring dilaksanakan **1x/minggu** dengan durasi **60 menit** dan waktu mentoring dibuat berdasarkan kesepakatan antara anggota kelompok dengan mentor

# Do not get lost!

**Press the help button and speak to the mentor**

- Setiap grup wajib melakukan mentoring untuk lanjut ke stage berikutnya.
- Setiap anggota grup wajib hadir dalam sesi mentoring.
- Dalam sesi mentoring akan dilakukan penilaian terkait keaktifan individu, dan kualitas output pada stage tersebut.
- Sesi mentoring maksimal berlangsung selama 60 menit, tiap grup melaporkan progress sesuai format terlampir.
- Rangkuman sesi mentoring wajib di upload ke Google Drive sesuai nama grup yang tertera.

# Project Awards!



## Outstanding Group

Each members will get



+



All members will get



## Outstanding Student

will get



+



## Outstanding Student for Final Project

will get



+



# Project Awards!



The Winner of Best  
Final Project Team

will get

E-Wallet Sebesar  
500K  
(1 Kelompok)



VIX Point Sebesar  
50K

Akses 2 Short Course  
Rakamin [Video Based  
Only]



Runner Up of  
Best Final Project  
Team

will get

Akses 1 Short Course  
Rakamin [Video Based  
Only]



VIX Point Sebesar  
**50K**

# Project Awards!



## Most Outstanding Student **for Final Project**

will get

Akses 3 Short Course  
Rakamin [Video Based Only]



VIX Point Sebesar  
**50K**

# Individual Awards!



**Most Outstanding Student  
of Bootcamp Data Science**



**Top 2 Student  
of Bootcamp Data Science**

will get

E-Wallet Sebesar  
250K

+

Gift Box Senilai  
500K

Gift Box Senilai  
500K



# Pembagian Kelompok



## **Group 1**

1. Rofik
2. Donni Indraswanto
3. Roya Putri Habibah
4. Muhamad Fildzah Rake Maqomi
5. Bintang Pratiwi Pitaloka
6. Fajar Syahreza
7. Achmad Wafi Makarim
8. Widyadari Dhiya Parahita



## **Group 2**

1. Harry Rialdi
2. Esa Gholivia Alfiasa
3. Raden Juliana Putri Dewi
4. Annida Khoirunnisa
5. Naufal Farhan Muwaffaq
6. Latifah Sinta
7. Mouleidi Dwi Putri



## **Group 3**

1. Nisrina Widya Nur Farhani
2. ABDUL HARDIA AMIN
3. Muhammad Fadhil Pasaribu
4. Dzulfikar Hanif Maulana
5. Haerunnisa
6. Yunita Khoirun Nisa
7. Andiny Lusy Septiariany
8. Fahmi Firman Anugerah Harsono Putra

# Initial Execution



Setiap kelompok berdiskusi untuk menentukan:

- Nama Kelompok
- Ketua Kelompok
- Pilihan Dataset
- Logo Kelompok

Lalu, infokan ke Class Coordinator paling lambat, Selasa pukul 12 siang



Mulai pembagian tugas (komitmen) dengan tim untuk mengerjakan stage 0, kemudian tunggu pengumuman pembagian mentor di hari Senin  
Pembagian tugas akan menjadi komitmen masing-masing individu



Serahkan list pembagian tugas ke mentor, lalu tentukan jadwal mentoring



Masing-masing individu mengerjakan di rentang waktu sampai sebelum mentoring

# QnA



# Lampiran

**Final  
Report**

**Notulen  
Mentoring**