

# Narasi dan Soal Final Data Scientist

## Introduction

eFishery merupakan perusahaan akuakultur terbesar di Indonesia, yang berhasil mengakuisisi lebih dari 300 ribu kolam pada akhir 2022. Salah satu hal yang membuat eFishery unggul dari Startup lain adalah pemanfaatan data untuk menunjang bisnis efishery mulai dari jualan pakan, penjual ikan, pengekspor udang, sampai financial. Adapun data yang di collect selain manual dari orang lapangan baik itu aquaculture maupun sales, juga memanfaatkan penggunaan AIoT Devices sebagai data collection tanpa keterlibatan manusia.

Di efishery, data merupakan komponen penting dalam menunjang pertumbuhan bisnis, sebab dengan data kita dapat membantu decision bisnis serta menjaga resiko dari bisnis yang kita jalani. Namun ada tantangan dari pengumpulan data tersebut, yaitu orang. Penggunaan orang untuk pengumpulan data sangatlah beresiko, sebab ada potensi human error ataupun fraud. Oleh sebab itu efishery berupaya menciptakan alat yang berguna untuk mengumpulkan data yang menunjang bisnis efishery, atau bahkan bisnis pembudidaya itu sendiri.

Salah satu alat yang sedang kita kembangkan adalah sensor auto Feeder. Sensor ini terpasang dan mengirimkan sinyal aktivitas yang ada di kolam ikan secara realtime ke sistem. Akan tetapi, data yang dikirimkan masih berupa data raw, dan butuh analisis lebih lanjut sehingga dapat mengetahui insight lanjutan dari aktivitas di kolam.

## Fakta tentang Sensor yang digunakan

- Sensor yang digunakan untuk melakukan akuisisi data adalah sensor akselerometer MPU6050, dan data yang diambil hanya data akselerometranya

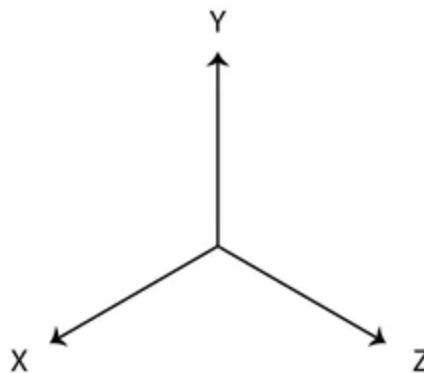
saja.

- Sensor disimpan terapung diatas permukaan air, sehingga sumbu Y bertegak lurus dengan permukaan air
- Data bisa diakses disini  
[https://drive.google.com/file/d/1jIw6HjnFIHG5dDGafjCGed5nouBbKqRR/view?usp=share\\_link](https://drive.google.com/file/d/1jIw6HjnFIHG5dDGafjCGed5nouBbKqRR/view?usp=share_link)

## Struktur Data

Adapun struktur data yang didapatkan dari sensor akselerometer adalah

- Data Akselerasi 3 Axis



shutterstock.com · 2149714063

- X → Sensor bergerak secara horizontal ke kanan dan kiri
- Y → Sensor bergerak secara vertikal ke atas dan bawah
- Z → Sensor bergerak secara horizontal ke depan dan belakang
- Data Timestamp
  - Data Timestamp yang diberikan berupa Pseudo-Timestamp dari Sensor, dan yang akurat hanya yang orde jam kebawah, tanggal tidak akurat.
- Data Frekuensi
  - Frekuensi yang digunakan saat pengambilan data adalah 25 hz

- Data Class
  - Nilai 0 : Ikan tidak sedang makan
  - Nilai 1 : Ikan sedang makan

## Objective

Berikut adalah tantangan yang perlu anda selesaikan

1. Bagaimana cara mengetahui durasi makan ikan?
2. Jika anda telah mengetahui durasi makan ikan, dan pakan diberikan secara otomatis menggunakan autofeeder, jadwal yang digunakan untuk melakukan feeding seperti apa? (Asumsi: pakan yang diberikan seberat 5 kg pada setiap event makan)
3. Dengan memanfaatkan data yang anda dapatkan, silahkan lakukan eksplorasi seluas-luasnya dan berikan hasil eksplorasi anda dalam bentuk report yang didukung oleh data-data dan referensi paper / buku jika perlu. Berikut ketentuan-ketentuannya
  - Anda diperbolehkan membuat dummy data jika data yang diberikan kurang cukup untuk mendukung eksplorasi anda
  - Anda WAJIB menyertakan sumber jika menggunakan referensi dan data yang tersedia secara public, dan wajib menuliskan DUMMY apabila anda membuat data sendiri

Waktu pengerjaan 7 hari dari email dikirimkan dan dikonfirmasi balik oleh Anda dengan membalas email ini. Ceritakan secara detail step by step pencarian solusi. Anda diperbolehkan menggunakan service 3rd party dalam pengerjaan tantangan tersebut.

Saat pengerjaan sudah selesai, balas kembali email ini dengan menyertakan PDF Report dan link ke Git Repository untuk kode dan/atau Google Drive untuk data pendukung yang anda buat untuk menjawab tantangan ini. Bila ada pertanyaan atau diskusi silakan tanyakan dengan membalas email ini. Terima Kasih.