

## BAB 3

### METODE KERJA

#### 3.1 WAKTU DAN TEMPAT

Program Studi Independen di PT Orbit Future Academy dilaksanakan selama 5 bulan terhitung sejak tanggal 21 Februari 2022 sampai dengan 22 Juli 2022. Program ini dilaksanakan secara online. Program ini berlangsung setiap hari kerja (Senin sampai dengan Jumat) selama 8 jam per harinya, dengan rincian sebagai berikut:

**Tabel 3. 1 Agenda Kelas**

| Pukul (WIB)      | Durasi (jam) | Aktivitas         |
|------------------|--------------|-------------------|
| 08.00 s.d. 11.30 | 3.5          | Kelas Sesi Pagi   |
| 13.00 s.d. 16.30 | 3.5          | Kelas Sesi Siang  |
| 16.30 s.d. 17.30 | 1            | <i>Self-Study</i> |

Sedangkan, selama pengerjaan PA dilakukan setiap hari Senin sampai dengan Jumat secara online dengan menggunakan google colab dengan melakukan tugas kelompok serta tugas individu masing-masing.

#### 3.2 ALAT DAN BAHAN

##### 3.2.1 DATA SET

Projek akhir ini bertujuan untuk menganalisis kegiatan kampanye yang dilakukan oleh sebuah bank dengan mendeteksi wajah dari mahasiswa Polmanbabel dengan metode *Machine Learning*. Data yang digunakan dalam proses analisis berupa *dataset*. *Dataset* yang digunakan berupa data klien bank dan dilakukan dari *UCI Machine Learning*. *Dataset* terdiri dari 45.211 data dengan 17 kolom data. *Dataset* tersebut terdiri dari 16 kolom *Feature* dan 1 kolom *output*. Kolom *Feature* terdiri dari 9 data kategori dan 7 data numerik.

##### 3.2.2 PERANGKAT KERAS (HARDWARE)

Perangkat keras yang digunakan dalam proses projek akhir ini yaitu sebuah Personal Computer (PC) dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Processor : *Intel(R) Core(TM) i3-5005U CPU @ 2.00GHz 2.00 GHz*
2. *Windows 10 (64-Bit)*
3. RAM 2 GB

### **3.2.3 PERANGKAT LUNAK (SOFTWARE)**

Bahasa pemrograman yang digunakan dalam proyek akhir untuk memperoleh segmentasi klien membuka akun rekening deposito berjangka menggunakan *Machine Learning* yaitu *Python* dengan menggunakan *Google Colaboratory* atau biasa disebut Google Colab. Bahasa *python* ini berfungsi untuk menggabungkan dan menyederhanakan audiensi pasar yang harus ditangani oleh kampanye berikutnya.

### **3.3 METODE DAN PROSES KERJA**

Pengerjaan proyek akhir ini dimulai dengan mencari *dataset* yang berisi data klien bank. Pencarian dilakukan dari *UCI Machine Learning*. Kemudian melakukan explore data, pada proses ini dilakukan pemeriksaan dan penggalian data secara lebih lanjut. Pada preprocessing data terdapat data cleaning dan data transformation. Pada modelling, data diolah dengan Teknik *stratified random sampling*, *K-Neighbour Classification*, *Artificial Neural Network* dan *Naive Bayes Classifier*. Setelah diperoleh hasil model yang ditrain yang terbaik adalah *Gradient Boosting Classifier*. Untuk menghindari *overfitting* alternatif terbaik adalah menggunakan “*cross validation*”. Langkah selanjutnya pengevaluasian dapat digunakan *confusion matrix* untuk menemukan *score* presisi dan *recall f1 score* pada *Gradient Boosting Classifier*. Kemudian yang terakhir menginterpretas model dan data sehingga dapat dipahami dengan mudah.