

CARA MENJALANKAN PROGRAM

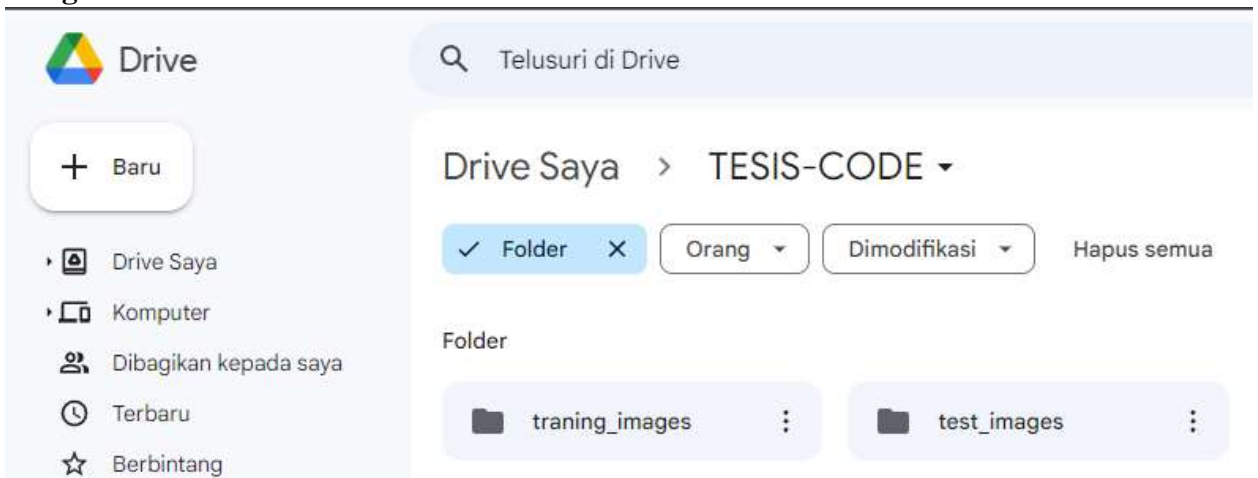
KLASIFIKASI DIABETIC RETINOPATHY MENGGUNAKAN ARSITEKTUR DEEP LEARNING MODEL CNN (CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK)

1. Dataset APTOS 2019 Blindness Detection



- a. Mengakses url <https://www.kaggle.com/competitions/aptos2019-blindness-detection/data> untuk download dataset pada url tersebut

2. Google Drive



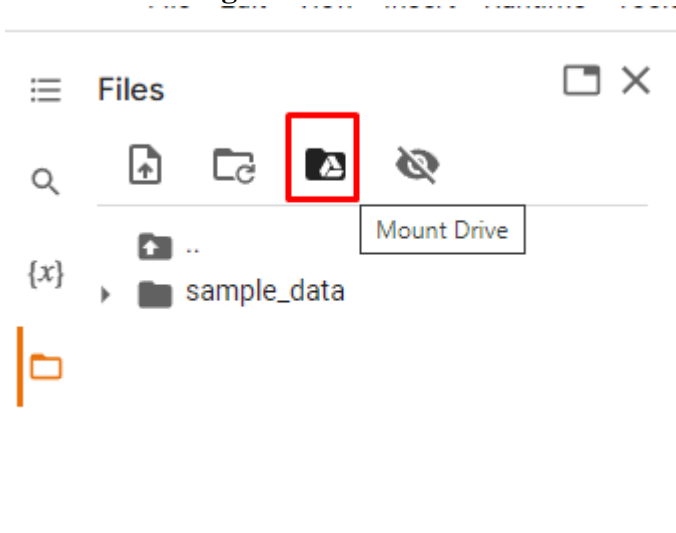
- a. Upload semua dataset dan file .csv yang telah di download pada folder yang sudah disiapkan

3. Google Colab



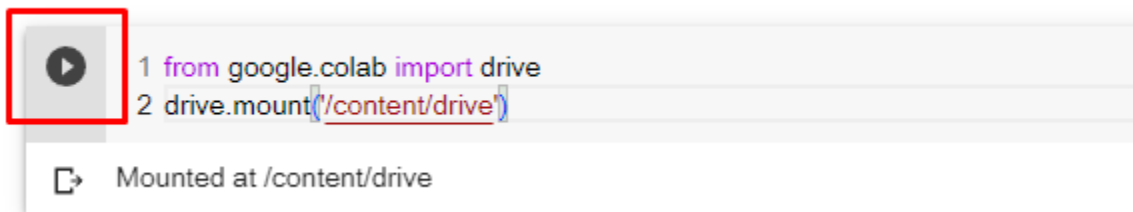
- Menjalankan Google Colab dengan mengaktifkan klik “Connect” agar bisa berjalan
- Kemudia membuka file baru “new nootbook”
- Gunakan Google Colab Pro untuk melancarkan kinerja

4. Koneksi ke Google Drive



- Lakukan koneksi ke google drive untuk menghubungkan dataset ke folder tujuan

5. Runing Code



- Jalankan kode otomatis tersebut dengan cara klik “running” atau tombol play
- Code siap berjalan dan terhubung ke google drive

6. Koneksi Google Drive dengan Google Colab

```
1 #Import Folder ke Google Drive
2 import os
3 os.chdir('/content/drive/My Drive/TESIS-CODE')
4 print("We are currently in the folder of ",os.getcwd())
```

- a. Ketik code berikut ini untuk menghubungkan PATH atau folder dataset di google drive agar terkoneksi untuk mengakses semua data yang akan di kelola

7. Load Data

Load data

```
1 train = pd.read_csv('/train.csv')
2 test = pd.read_csv('/test.csv')
3 print("Number of train samples: ", train.shape[0])
4 print("Number of test samples: ", test.shape[0])
5
6 # Preprocess data
7 train["id_code"] = train["id_code"].apply(lambda x: x + ".png")
8 test["id_code"] = test["id_code"].apply(lambda x: x + ".png")
9 train["diagnosis"] = train["diagnosis"].astype("str")
10 display(train.head())
```

Number of train samples: 3682
Number of test samples: 1926

	id_code	diagnosis
0	000c1434d6d7.png	2
1	001639a390f0.png	4
2	0024cdab0c1e.png	1
3	002c21358ce6.png	0
4	005a05c78852.png	0

- a. Bagian ini load data berfungsi untuk mengakses file .csv yang akan diproses sebagai pelolahan data dan menampilkan data

8. Model Parameters

Model parameters

```
1 # Model parameters
2 BATCH_SIZE = 8
3 EPOCHS = 30
4 WARMUP_EPOCHS = 2
5 LEARNING_RATE = 1e-4
6 WARMUP_LEARNING_RATE = 1e-3
7 HEIGHT = 224
8 WIDTH = 224
9 CANAL = 3
10 N_CLASSES = train["diagnosis"].nunique()
11 ES_PATIENCE = 5
12 RLROP_PATIENCE = 3
13 DECAY_DROP = 0.5
```

- a. Model yang digunakan adalah model ResNet50 dengan 224x224x3