

Nama : Rifqi Akmal Saputra

NIM : 19104022

## Project 2

### “Pendeteksi Masker”

Pada percobaan ini menggunakan dataset yang terdiri dari data train dan data validasi masing-masing data tersebut memiliki 2 kelas yaitu with\_mask dan without\_mask. Untuk data train terdiri dari 3833 gambar dan data validasi terdiri dari 616 gambar. Namun saya hanya menggunakan 2000 gambar sampel untuk data train dan 400 gambar sampel untuk data validasi. Untuk proses training saya mencoba menggunakan epoch 10 dan nilai batch size 64. Berikut ini gambar dari proses training :

```
Epoch 00005: val_loss improved from 0.00526 to 0.00069, saving model to face_recognition.h5
Epoch 6/10
31/31 [=====] - 437s 14s/step - loss: 0.0392 - accuracy: 0.9864 - val_loss: 0.0015 - val_
accuracy: 1.0000

Epoch 00006: val_loss did not improve from 0.00069
Epoch 7/10
31/31 [=====] - 449s 15s/step - loss: 0.0359 - accuracy: 0.9879 - val_loss: 0.0044 - val_
accuracy: 1.0000

Epoch 00007: val_loss did not improve from 0.00069
Epoch 8/10
31/31 [=====] - 603s 19s/step - loss: 0.0478 - accuracy: 0.9839 - val_loss: 0.0096 - val_
accuracy: 0.9974

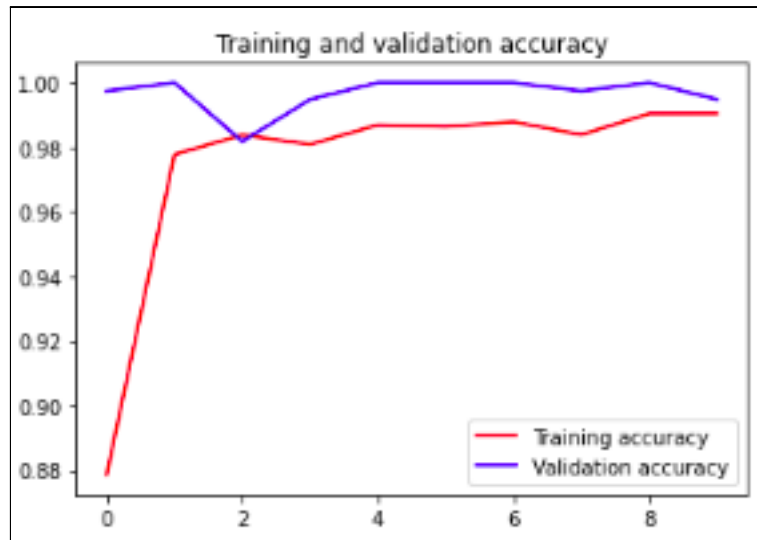
Epoch 00008: val_loss did not improve from 0.00069
Epoch 9/10
31/31 [=====] - 686s 22s/step - loss: 0.0227 - accuracy: 0.9904 - val_loss: 0.0016 - val_
accuracy: 1.0000

Epoch 00009: val_loss did not improve from 0.00069
Epoch 10/10
31/31 [=====] - 659s 21s/step - loss: 0.0389 - accuracy: 0.9904 - val_loss: 0.0140 - val_
accuracy: 0.9948

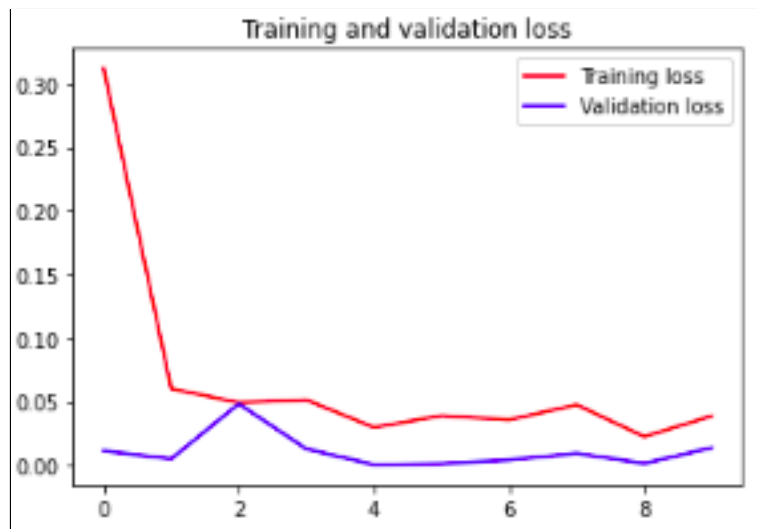
Epoch 00010: val_loss did not improve from 0.00069
```

Gambar 1.1 Hasil Training

Berdasarkan gambar diatas pada epoch ke-5 mendapatkan model face\_recognition.h5 terbaik dengan hasil loss: 0.0299 - accuracy: 0.9869 - val\_loss: 0.0069 - val\_accuracy: 1.0000 setelah itu dari epoch ke 6-10 tidak ada peningkatan dari val\_loss nya. Jadi dapat disimpulkan model face\_recognition.h5 pada epoch ke-5 akan disimpan dan digunakan untuk proses deteksi masker. Berikut ini merupakan gambar grafik akurasi training dan validasi, nilai loss training dan validasi, confusion matrix dan hasil klasifikasi.



Gambar 1.2 Training dan Validation Accuracy

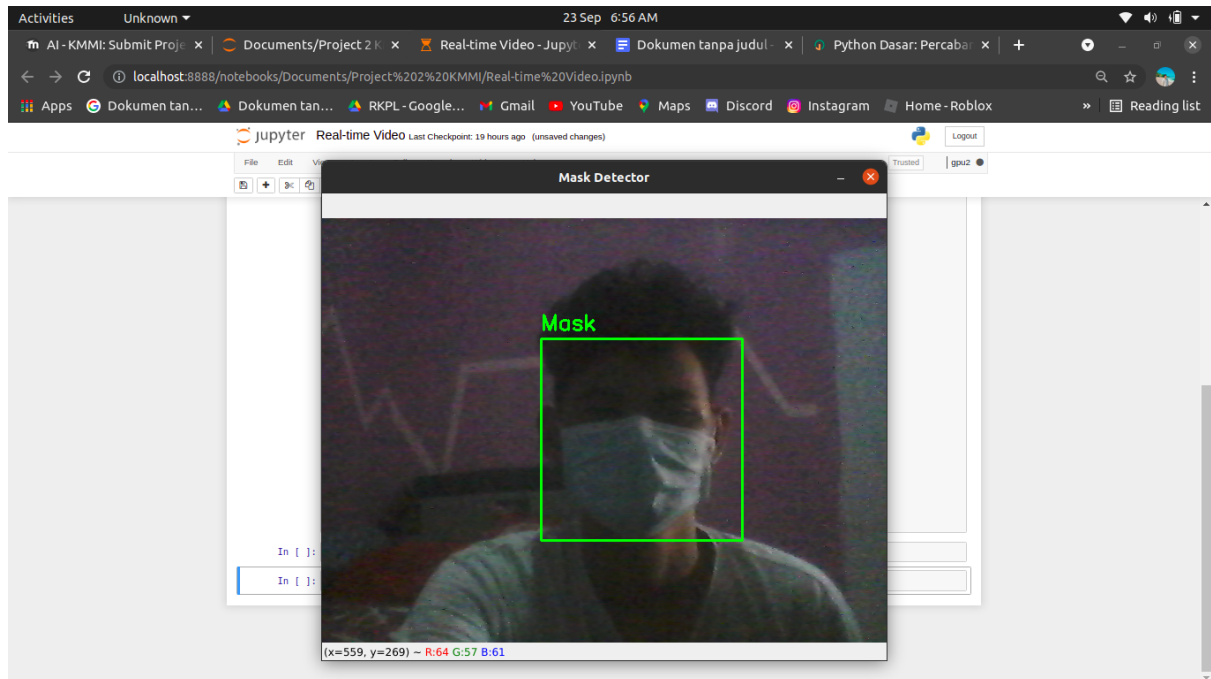


Gambar 1.3 Training and Validation Loss

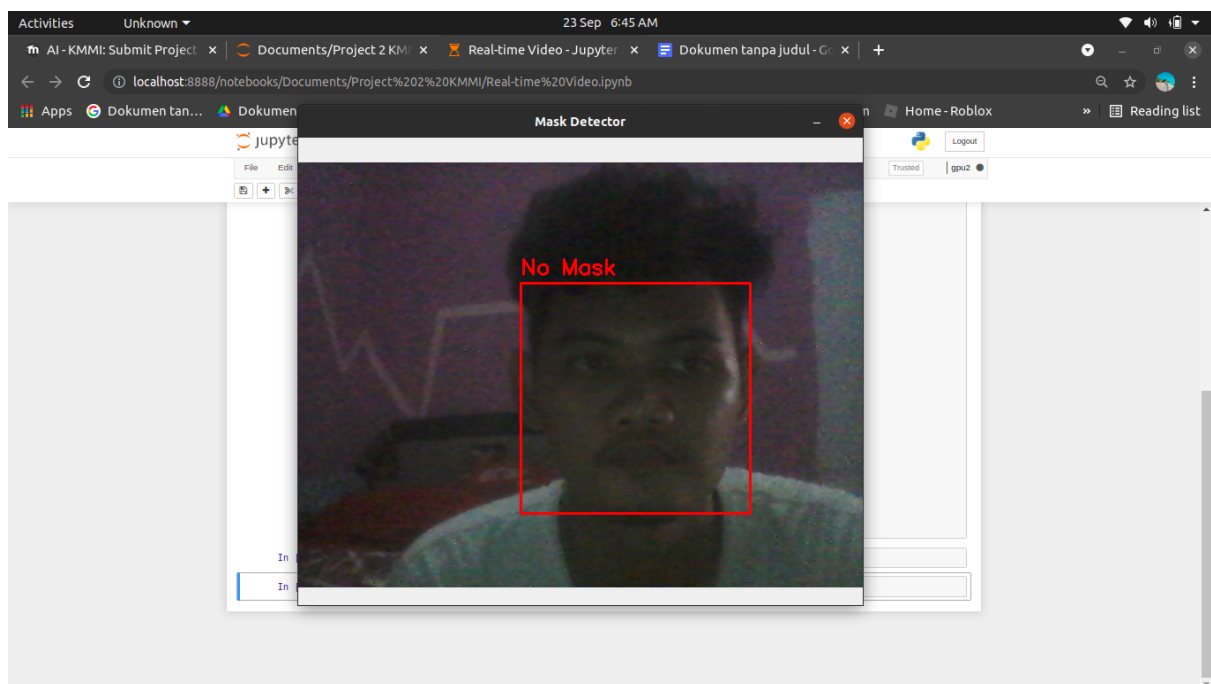
	precision	recall	f1-score	support
0	0.57	0.57	0.57	341
1	0.46	0.46	0.46	275
accuracy			0.52	616
macro avg	0.51	0.51	0.51	616
weighted avg	0.52	0.52	0.52	616

Gambar 1.4 Confusion Matrix dan Hasil Klasifikasi

Berikut ini hasil running dari program Real-time Video yang menggunakan hasil model face\_recognition.h5 :



Gambar 1.5 Hasil Saat Menggunakan Masker



Gambar 1.6 Hasil Saat Tidak Menggunakan Masker