

DEEP LEARNING APPLICATION FACE EXPRESSION

TIMOTHY HOSIA (5025211098)

YOHANES TEGUH (5025211179)

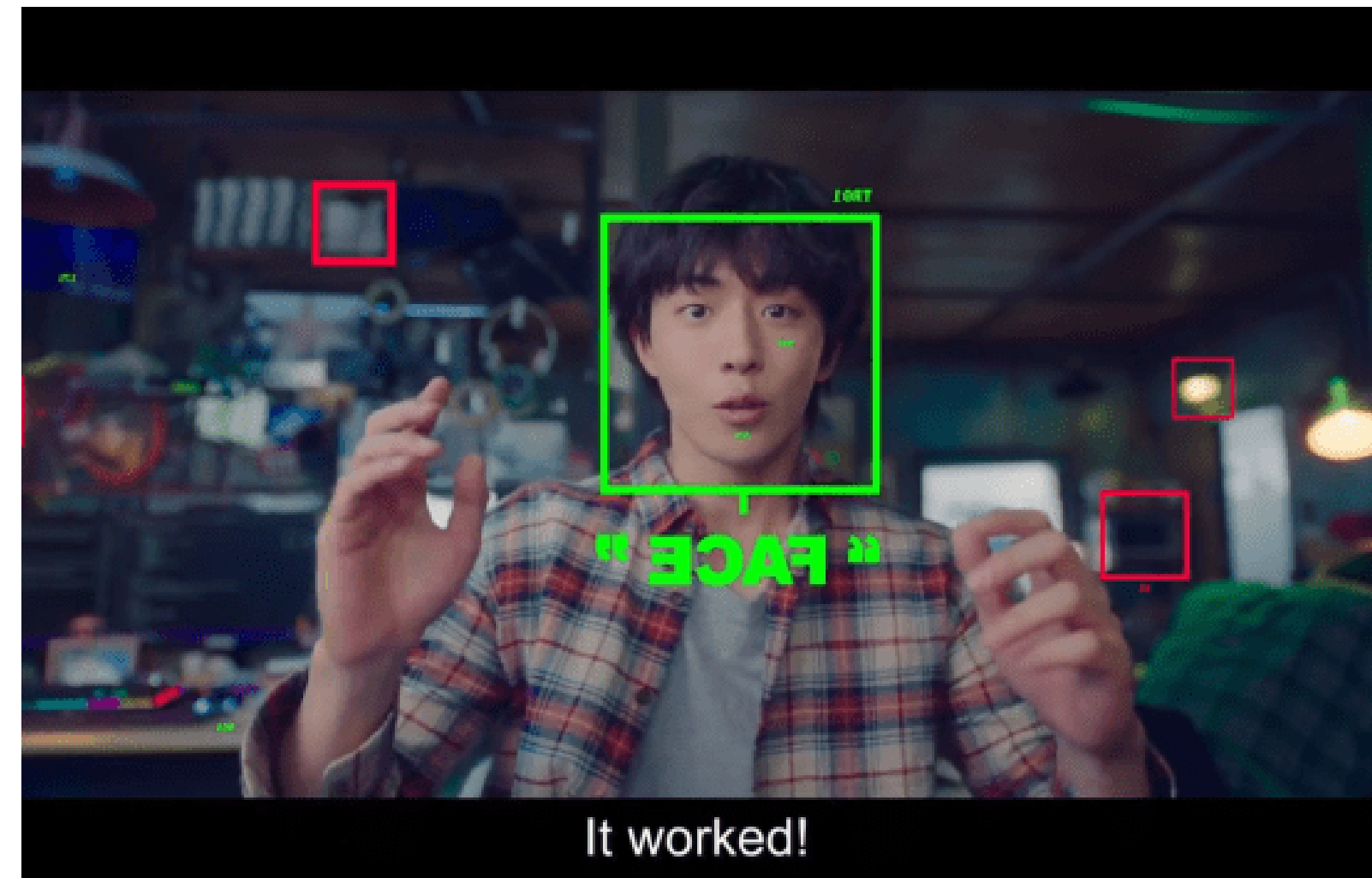
SHAZIA NAVEEDA (5025211203)

Start Slide

THE IDEAS

Terinspirasi dari salah satu series korea berjudul "Start Up" yang membuat aplikasi pendeteksi objek. Ide tersebut kami kembangkan untuk mendeteksi ekspresi dari objek tersebut yaitu wajah.

About The Strategy



Pendahuluan

Face Expression

Proyek ini akan mengklasifikasikan emosi di wajah seseorang menjadi salah satu dari tujuh ekspresi (angry, disgusted, fearful, happy, sad, surprised, neutral) Rencana kami menggunakan pretrained network yang dilatih pada kumpulan data FER-2013 yang dipublikasikan di International Conference on Machine Learning (ICML). Dataset ini terdiri dari 35887 grayscale, gambar wajah berukuran 48x48.

About The Project

The Seven Universal Facial Expressions of Emotion



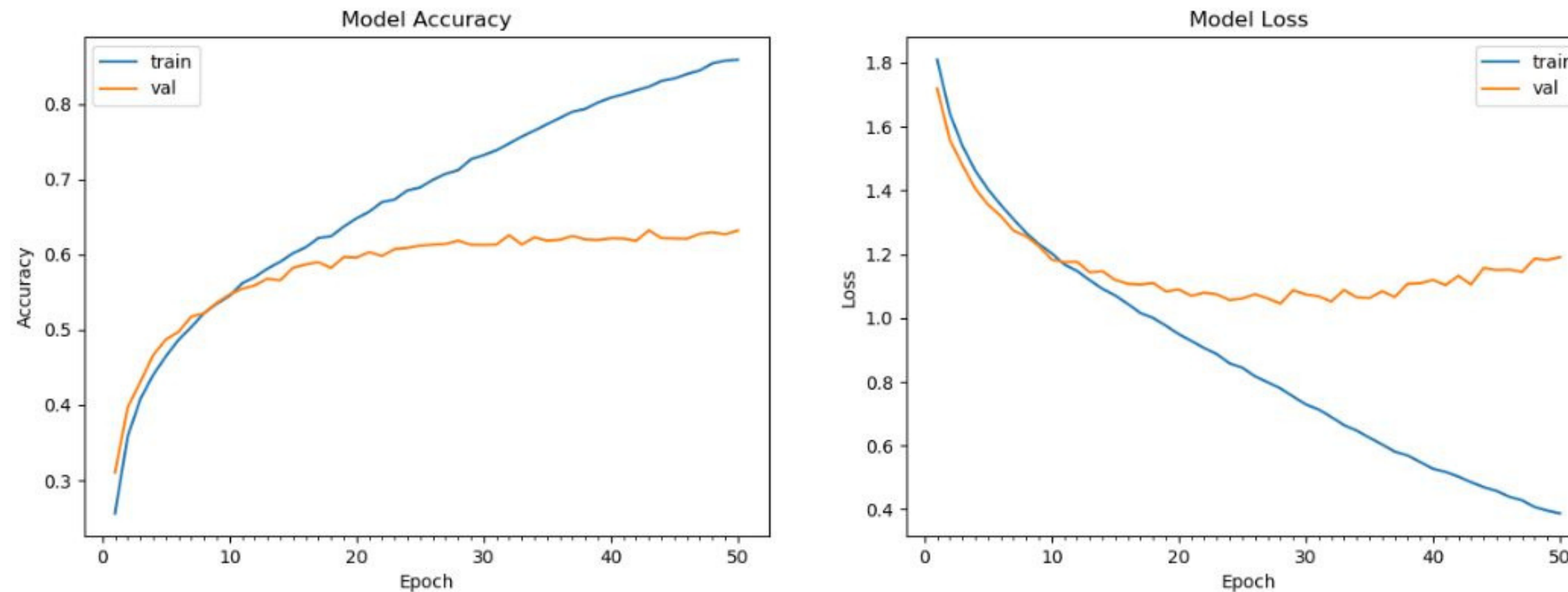
Framework

TensorFlow

Sebuah framework pembelajaran mesin dan deep learning. Ia digunakan untuk membuat, melatih, dan menerapkan model jaringan saraf tiruan. TensorFlow memiliki fitur yang kuat untuk pembelajaran mesin, termasuk pengolahan data, pembuatan arsitektur model, dan optimisasi komputasi pada berbagai platform.

OpenCV

Library open-source yang digunakan untuk visi komputer dan pengolahan gambar. Ia menyediakan berbagai fungsi dan algoritma untuk manipulasi dan analisis gambar, seperti deteksi objek, pelacakan objek, dan pengenalan wajah.



Hasil model accuracy dan model loss

Berikut adalah hasil perhitungan model accuracy dan model loss. Sistem perhitungan menggunakan library TensorFlow untuk menghitung model accuracy dan model loss pada sistem pengenalan ekspresi wajah, yaitu dengan kode berikut :

```
# Evaluating model accuracy and loss on test data
loss, accuracy = model.evaluate(test_images, test_labels)

# Print the accuracy and loss
print('Model Accuracy:', accuracy)
print('Model Loss:', loss)
```

Data Set

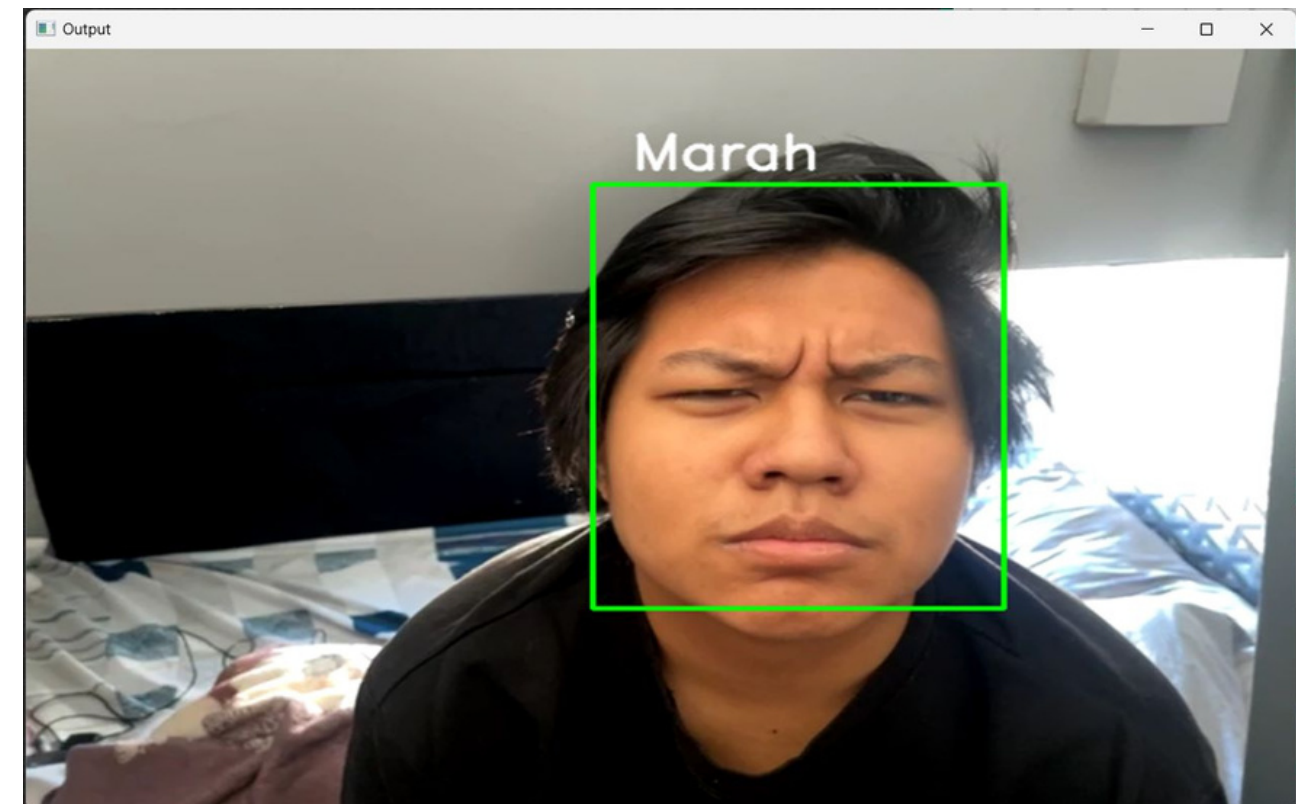
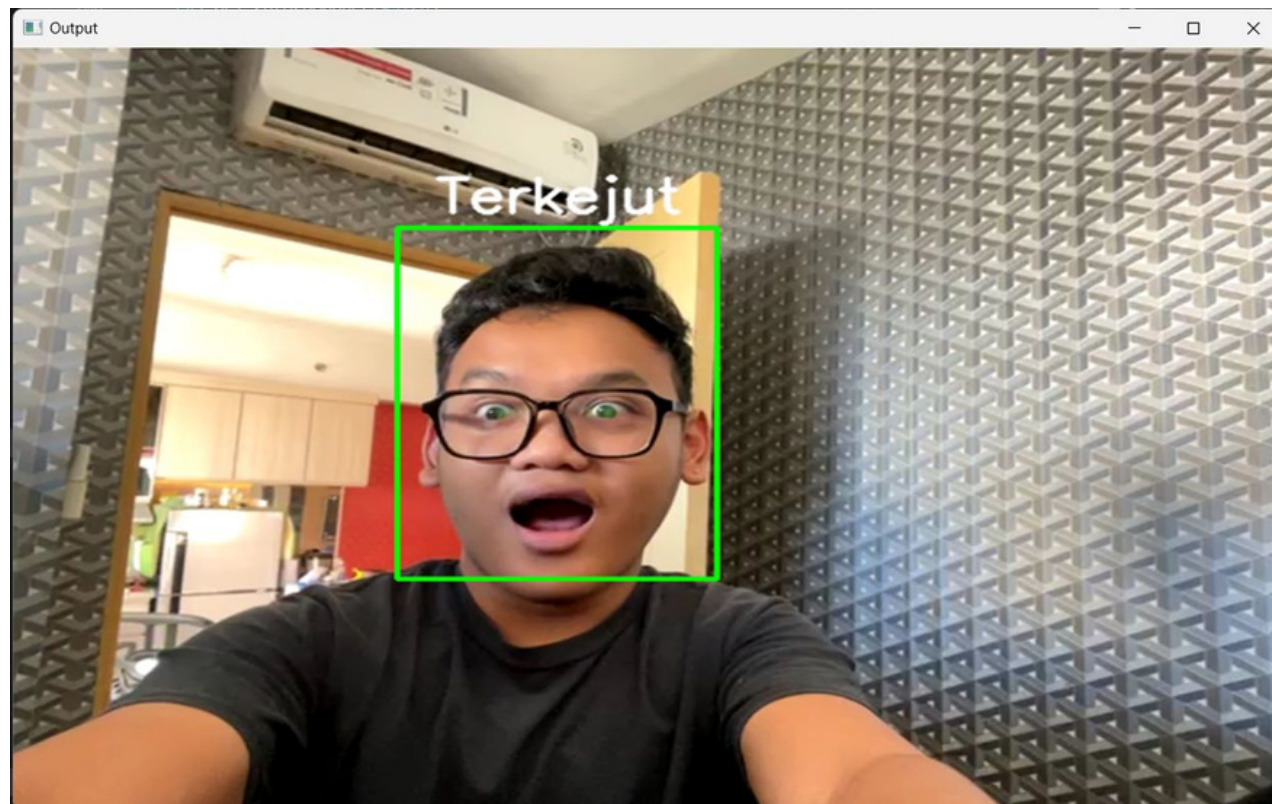
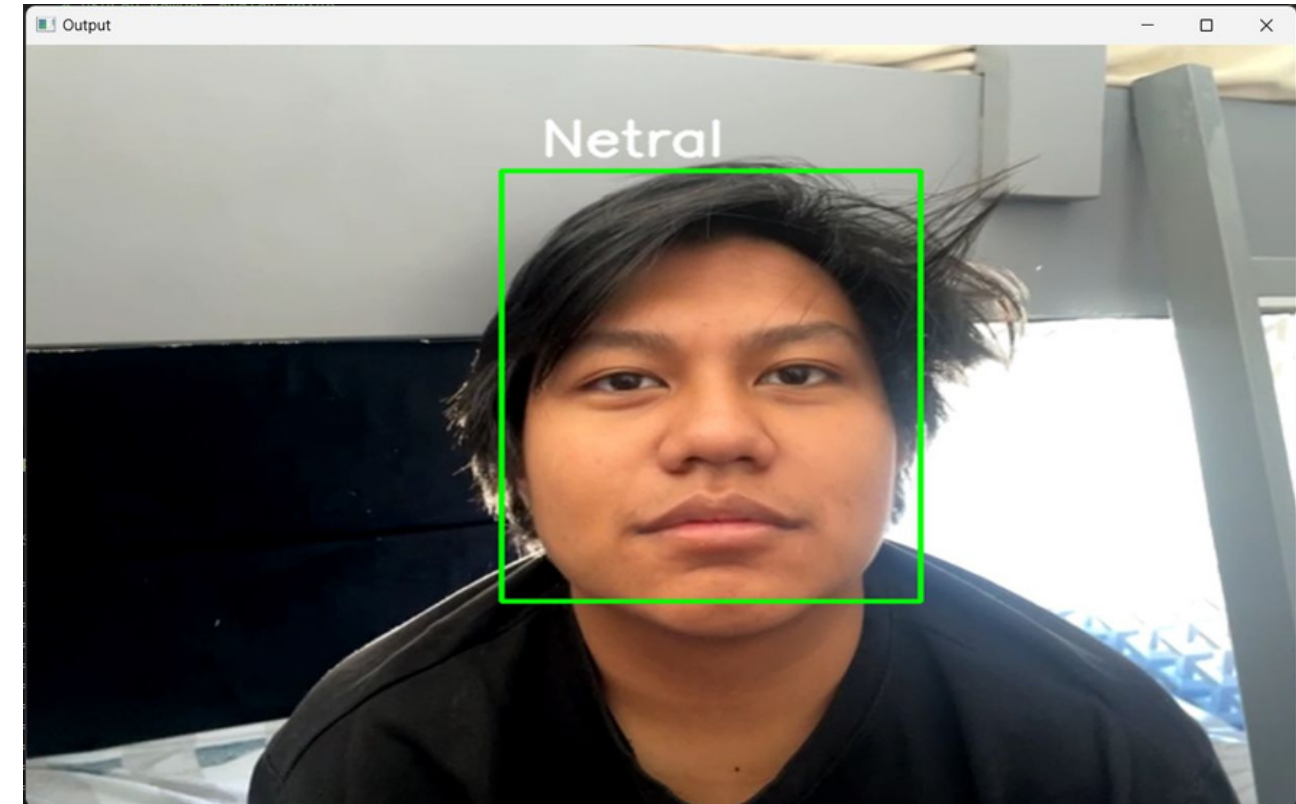
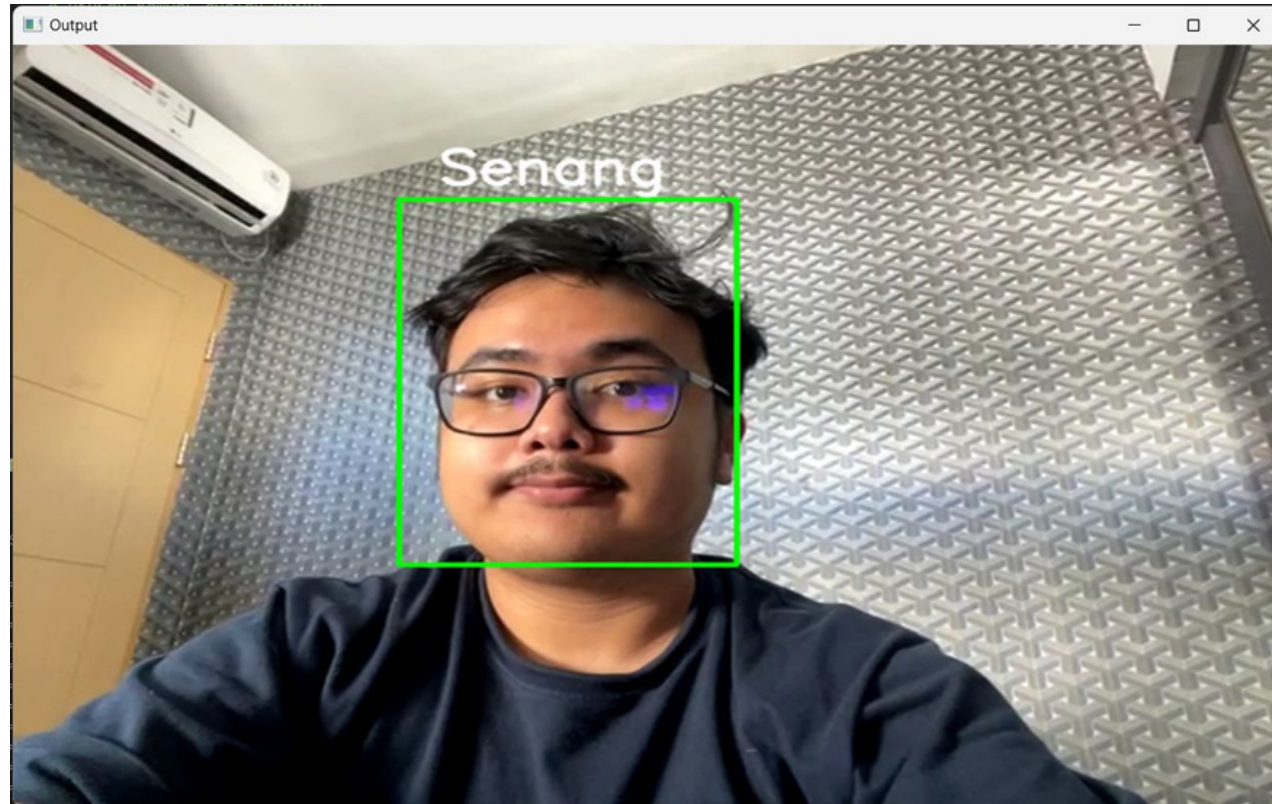
Dataset - FER2013

Kita menggunakan The dataset FER2013 asli dalam Kaggle yaitu sebuah file csv tunggal yang dapat di konversi menjadi kumpulan data gambar dalam format PNG untuk pelatihan / pengujian dan memberikan ini sebagai kumpulan data di bagian sebelumnya.

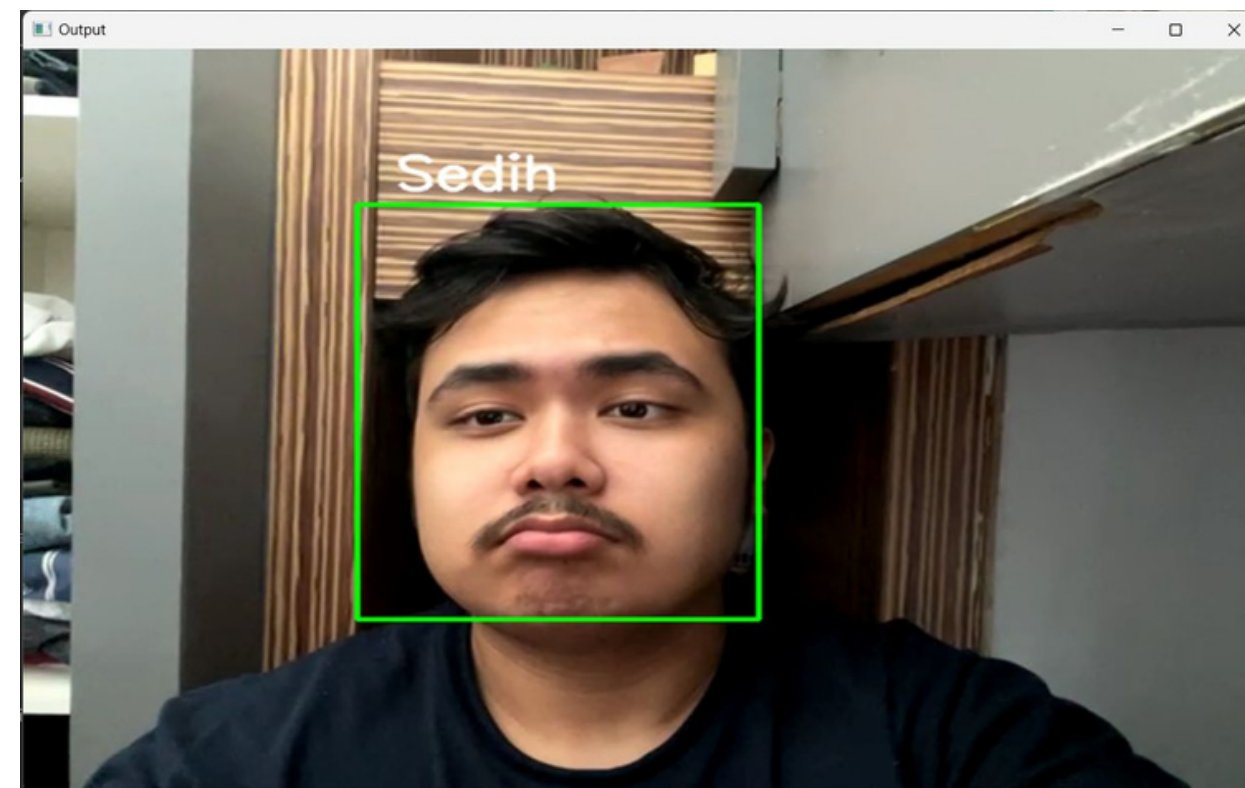
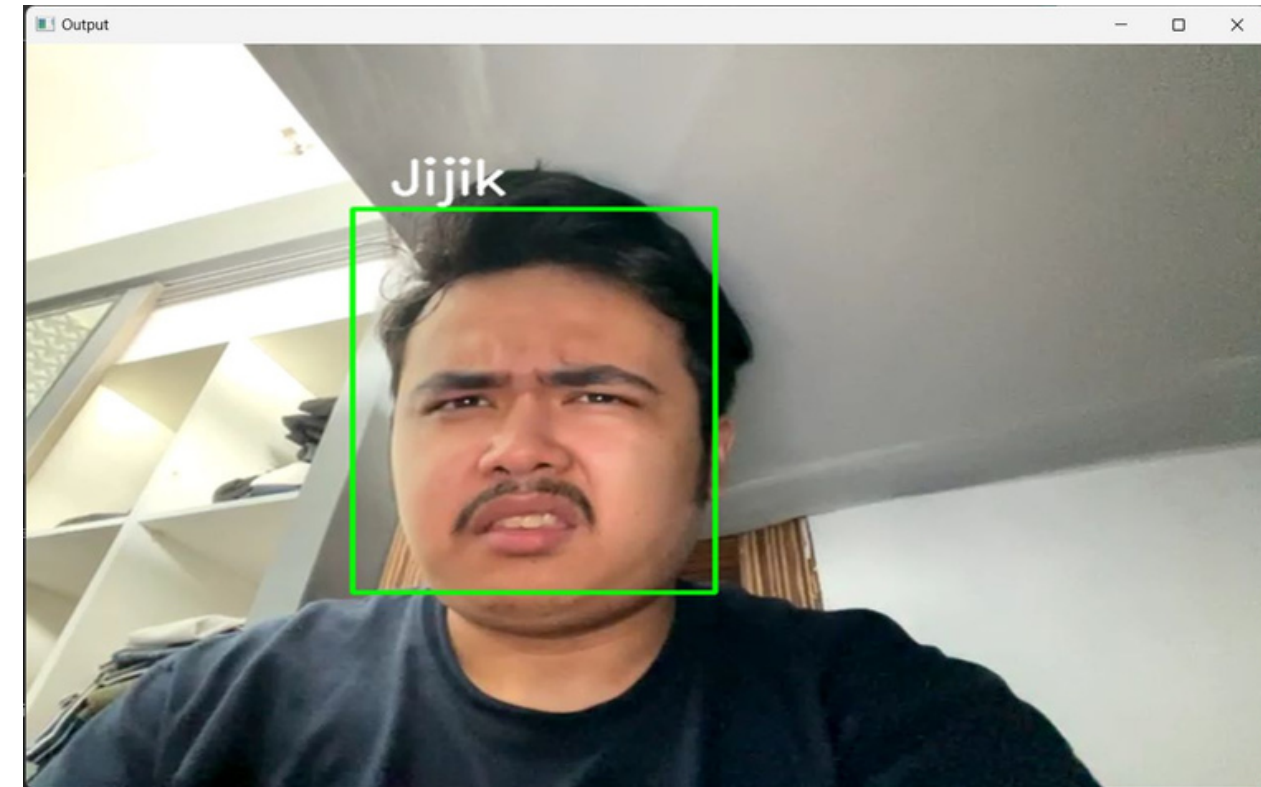
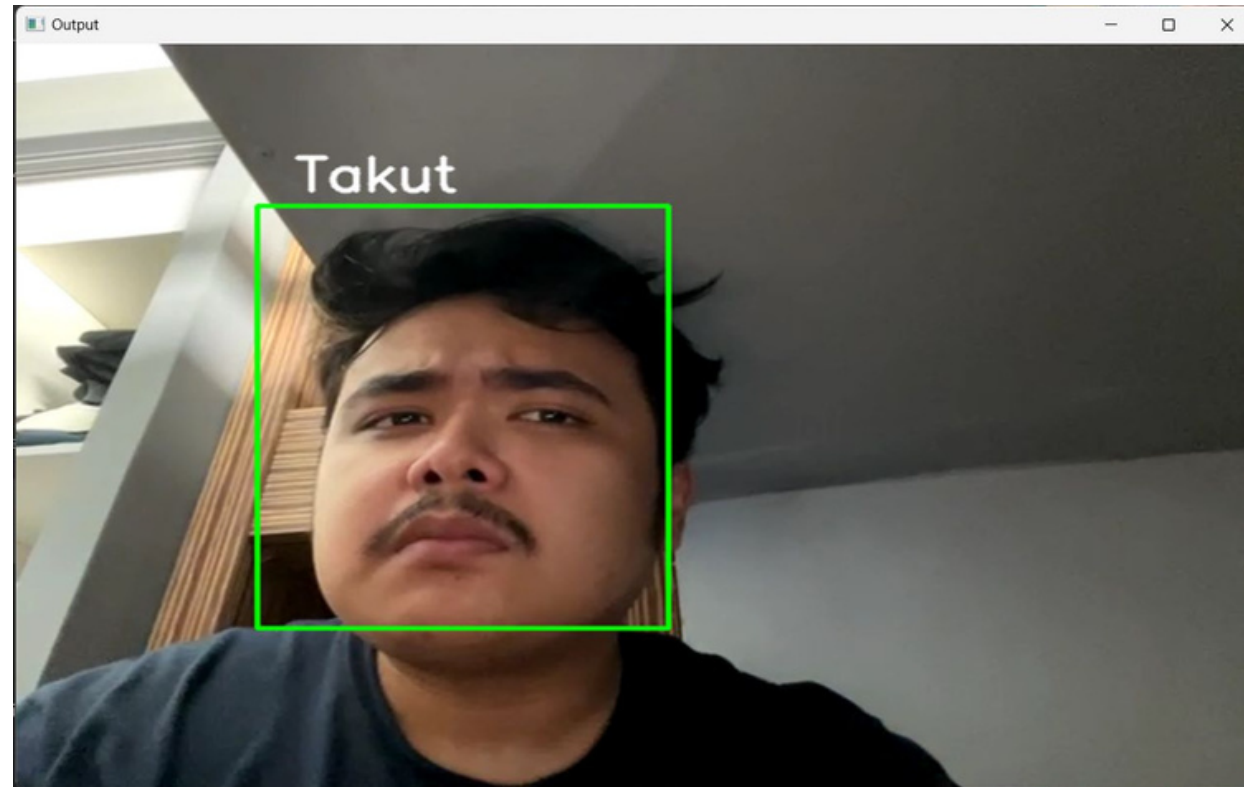
Dataset - manual train

Kita juga menambahkan dataset dengan mencoba train individu. Meskipun begitu, kontribusi kami terhitung sedikit, oleh karena itu kami menggunakan dataset yang tersedia.

Contoh Output



Contoh Output





THANK YOU

End Slide