

## Tugas Week 11 Robotika

### *Landing AI & Ultralytics HUB*

Penjelasan singkat tentang landing.AI dan Ultralytics HUB:

#### **Landing.AI:**

Landing.AI adalah perusahaan yang didirikan oleh Andrew Ng, seorang pakar AI dan pembelajaran mesin terkemuka. Landing.AI berfokus pada penerapan kecerdasan buatan dalam industri, terutama dalam bidang manufaktur. Perusahaan ini menawarkan solusi AI yang dirancang untuk membantu perusahaan meningkatkan efisiensi operasional, kualitas produk, dan produktivitas melalui analisis data yang canggih dan pembelajaran mesin. Landing.AI menyediakan alat dan platform yang memungkinkan integrasi AI secara mudah ke dalam proses bisnis, membantu perusahaan beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan teknologi dan pasar.

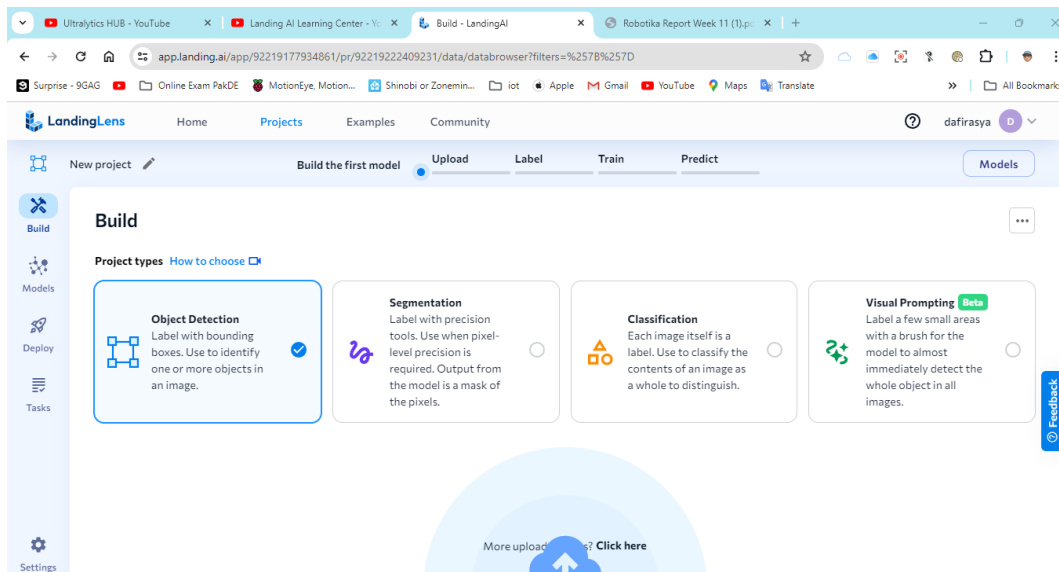
#### **Ultralytics HUB:**

Ultralytics HUB adalah platform pengelolaan dan pengembangan model visi komputer yang dirancang untuk memudahkan pengguna dalam membangun, melatih, dan mengimplementasikan model deteksi objek. Ultralytics HUB menyediakan antarmuka yang ramah pengguna untuk mengelola dataset, melatih model YOLO (You Only Look Once), serta melakukan inferensi secara efisien. Platform ini dirancang untuk mendukung berbagai aplikasi visi komputer, mulai dari pengawasan keamanan hingga otomatisasi industri. Dengan Ultralytics HUB, pengguna dapat dengan mudah mengakses alat dan sumber daya untuk mengoptimalkan model mereka, mempercepat proses pengembangan, dan meningkatkan akurasi deteksi objek.

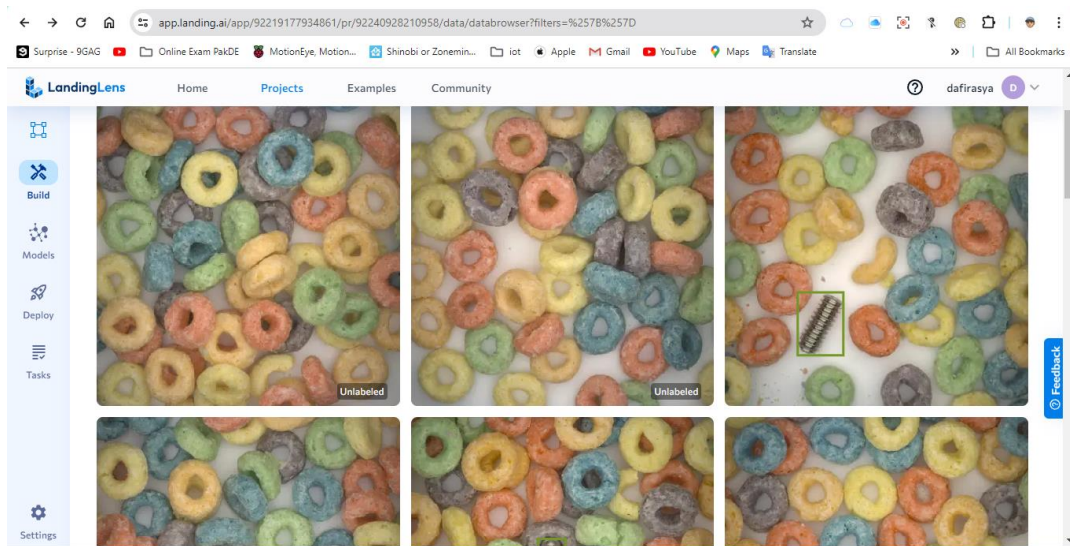
### **1. *Landing AI (Landing Lens)***

Tutorial singkat untuk bagaimana cara untuk menggunakan *Landing Lens*:

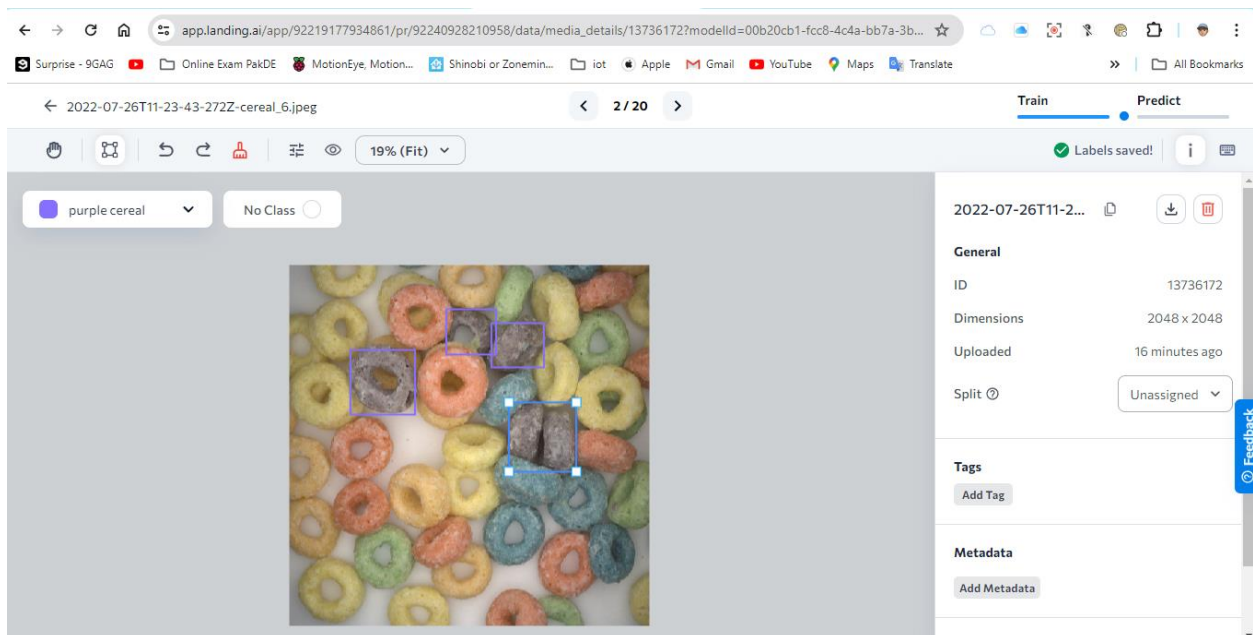
(1) Kita akan membuat pendeteksi objek (*object detection*) menggunakan dataset yang akan kita buat sendiri. Kemudian, kita akan membuat Proyek pendeteksi objek, maka pada tombol build kita memilih pendeteksi objek nya. Berikut tampilan awalnya:



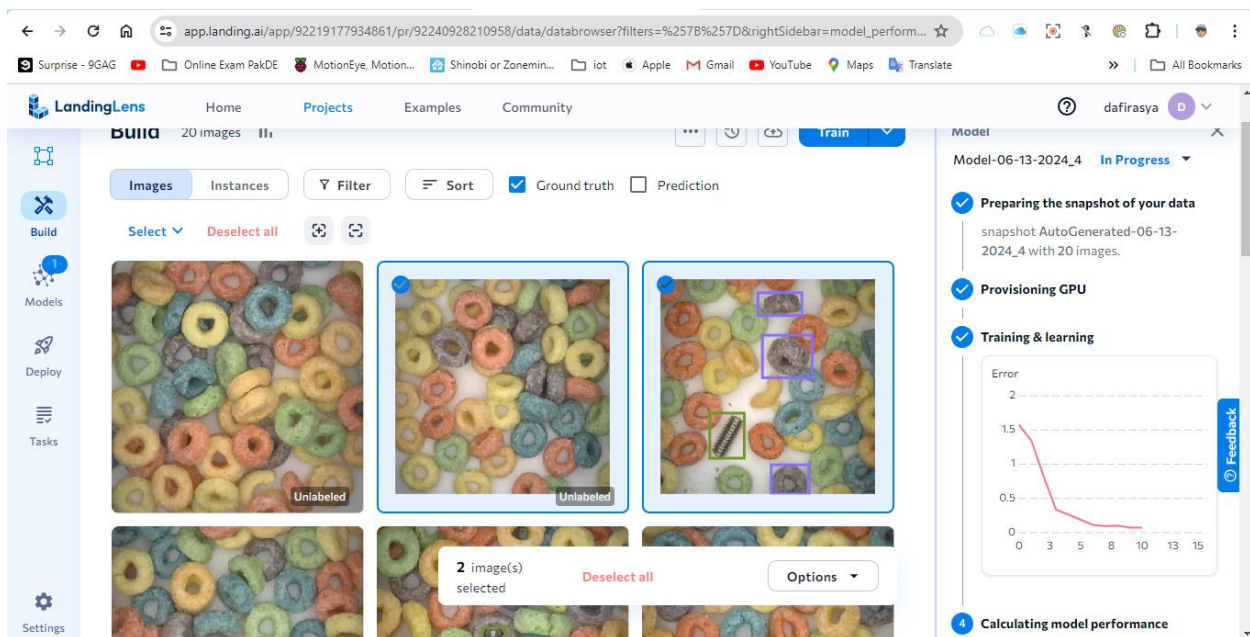
(2) Kemudian kita drag and drop gambar pilihan kita berisikan dataset didalam gambarnya. Kita bisa lihat pada setiap gambar memiliki tulisan unlabeled yang artinya gambar tersebut memiliki dataset yang belum kita berikan label itu;



(3)Selanjutnya, kita menyeleksi area untuk memberikan gambar tersebut sebuah label yang ada di dataset kita untuk memberikan model pada object detectionnya (pendeteksi objek). Setelah selesai labeling gambar, gambar akan muncul sebuah pop up bahwa sudah cukup kita labelingnya.



(4)Selanjutnya, kita bisa lihat gambar dibawah ini ada progress training kita dan bagian model yang tadinya kosong jadi berisi banyak labels.



(5)Terakhir sebelum menggunakan Modeling pada Landing AI, kita wajib membuat API yang berisi API Key dan API Secret. API ini kita akan gunakan nantinya sebagai username kita untuk API, sementara API Secret itu seperti passcodenya untuk API Keynya. Caranya, kita click profile kita untuk memunculkan menu profile seperti; plan & billing, usage, members, active projects dan API Key terus click API Key tersebut. Lalu klik “create API Key” dan memasukkan nama untuk API Key tersebut. API Key ini akan dibuat secara otomatis. Hasilnya seperti ini;

The screenshot shows the LandingLens web interface. The user is logged in as 'dafirasya' (dafirasya@student.telkomuniversity.ac.id). The 'API Keys' tab is selected, showing a table with one active key named 'Robotic\_class' with the key 'land\_sk\_fi\*\*\*XECK'. The key was created by 'Dafi Djauhari (You)' less than a minute ago. A 'Create New Key' button is visible at the top left of the table. The interface includes navigation links for Plan and Billing, Usage, Members, Active Projects, and API Keys. A feedback button is located on the right side of the page.

Name	Key	Creator	Created ↑	Status
Robotic_class	land_sk_fi***XECK	Dafi Djauhari (You)	Less Than A Minute ago	Active

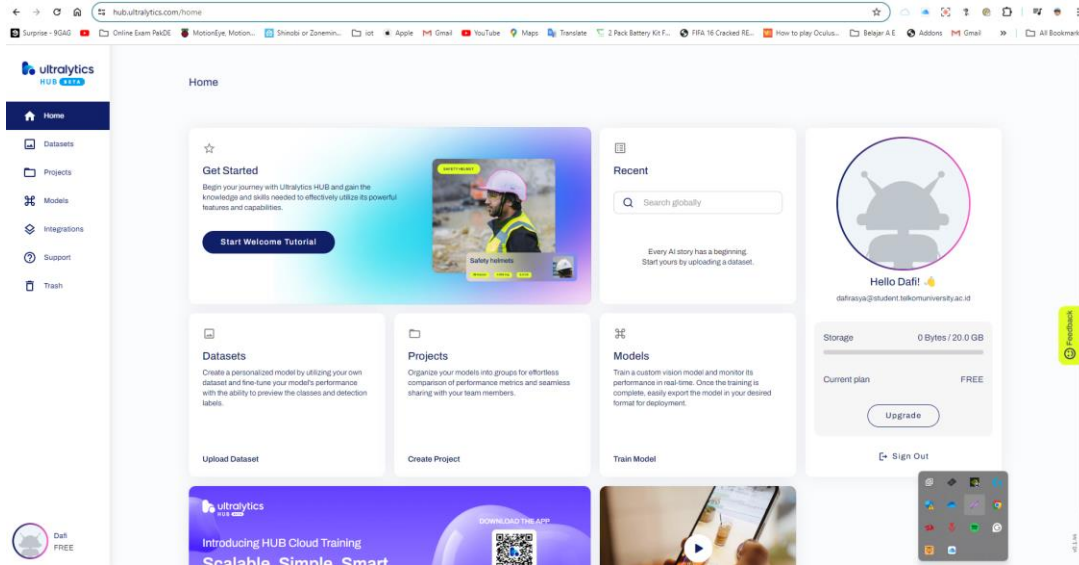
## Screenshot nonton video Youtube:

The screenshot shows a YouTube video player displaying a tutorial from the 'Landing AI Learning Center'. The video is titled 'Landing AI Learning Center' and has 420 views, posted 11 months ago. The video content shows the LandingLens interface, including the 'Classes' section and a 'Manage Label Books' section. The video player includes a search bar, a play button, and a share button. The video is part of a playlist titled 'Landing AI Learning Center' and is the 6th video in the series.

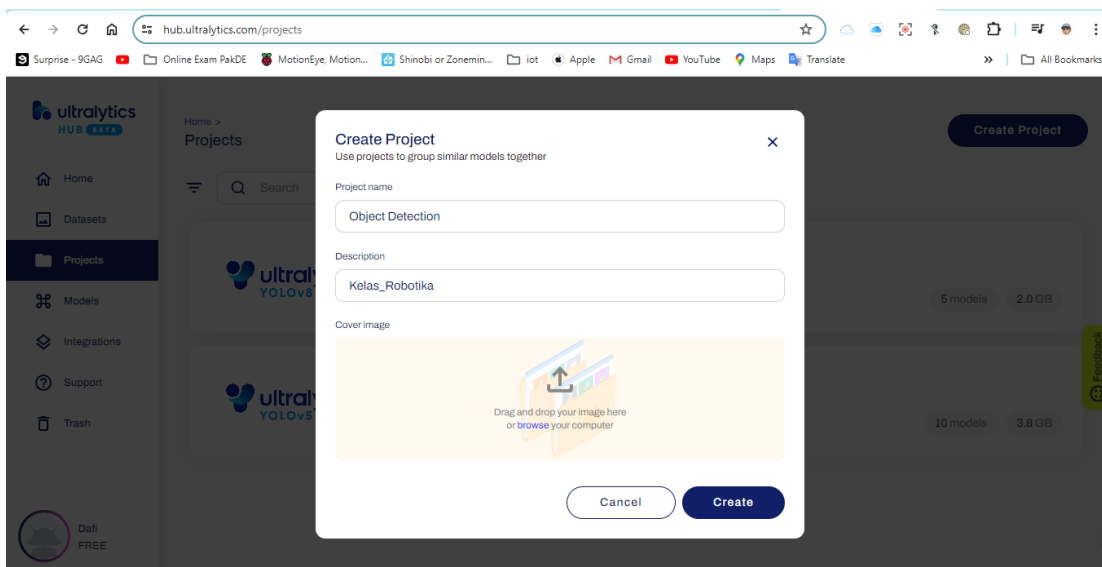
## 2. Ultralytics

Berikut adalah mini tutorial untuk menggunakan *Ultralytics*:

(1)Ini adalah tampilan menu utama dari Ultralytics.

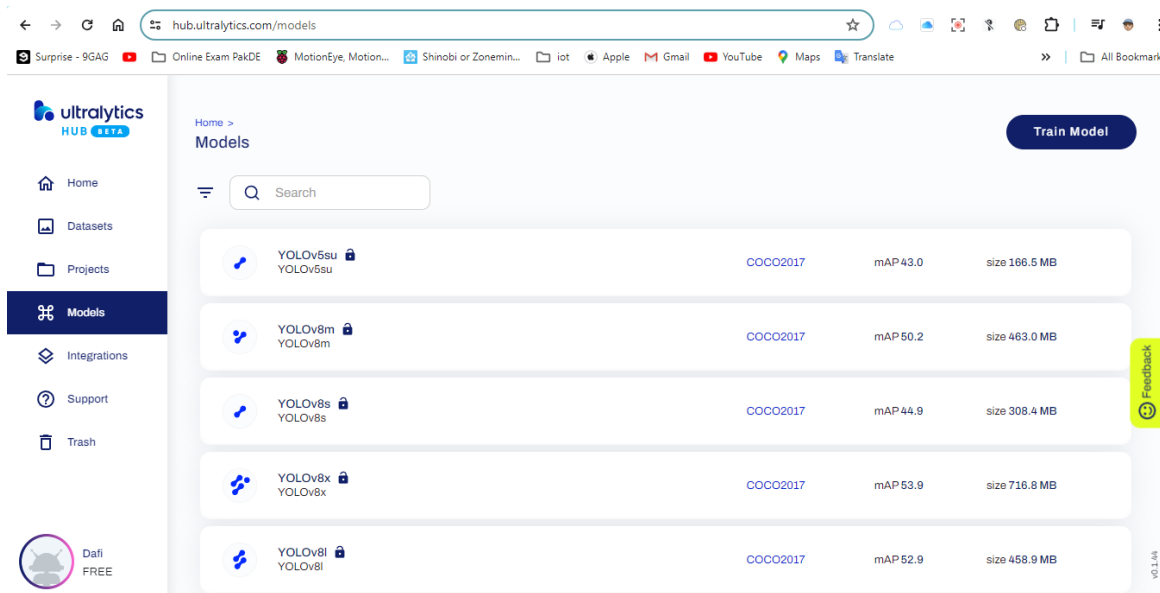


(2)Kita akan membuat proyek baru dengan cara klik projects di bagian kiri menu hubnya dan akan muncul seperti gambar dibawah ini:



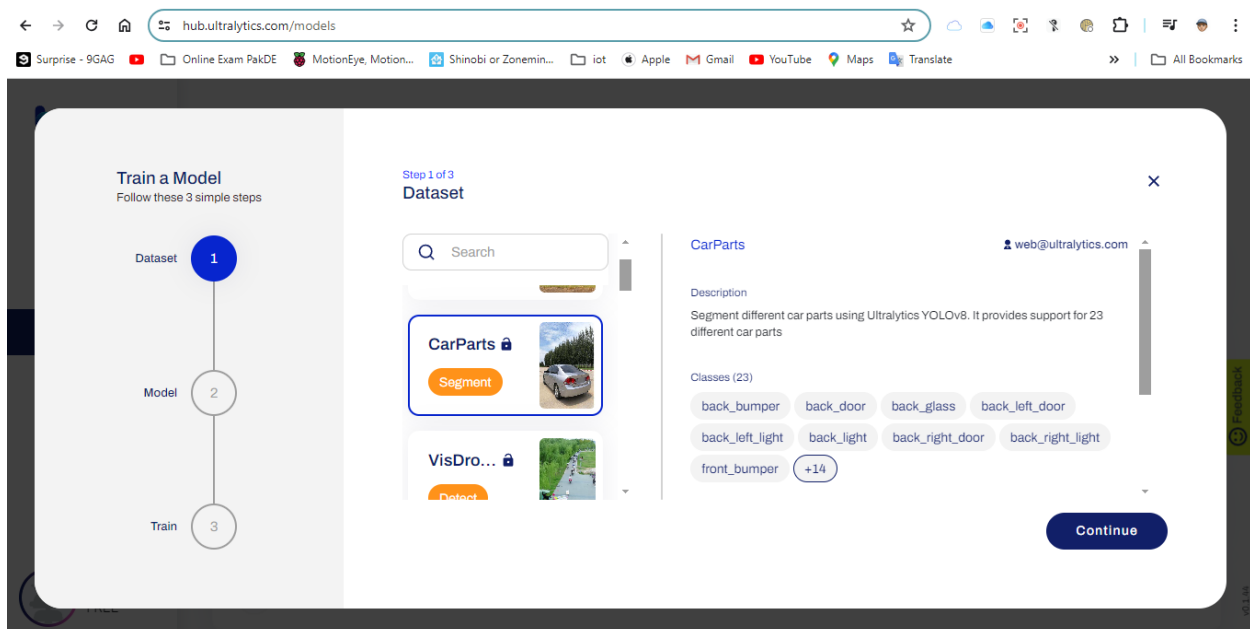
Beri nama dan deskripsi sesuai dengan tema Proyek yang kita akan buat. Untuk cover project tersebut itu bersifat opsional. Klik create jika sudah.

(3) Kita akan melatih model yang kita akan pilih. Klik “models” untuk pindah ke halaman model seperti ini:



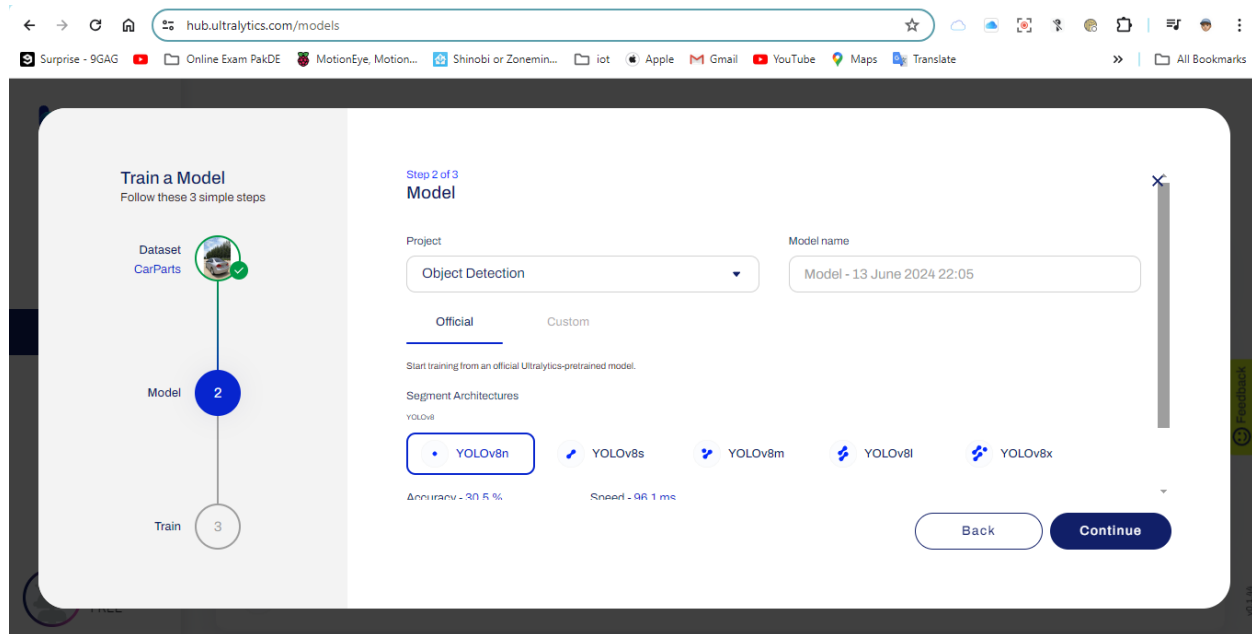
Lalu pilih “train model” di bagian kanan atas layar.

(4)Selanjutnya kita cari dataset yang ingin dipake. Untuk contoh kali ini saya akan menggunakan dataset *CarParts*.





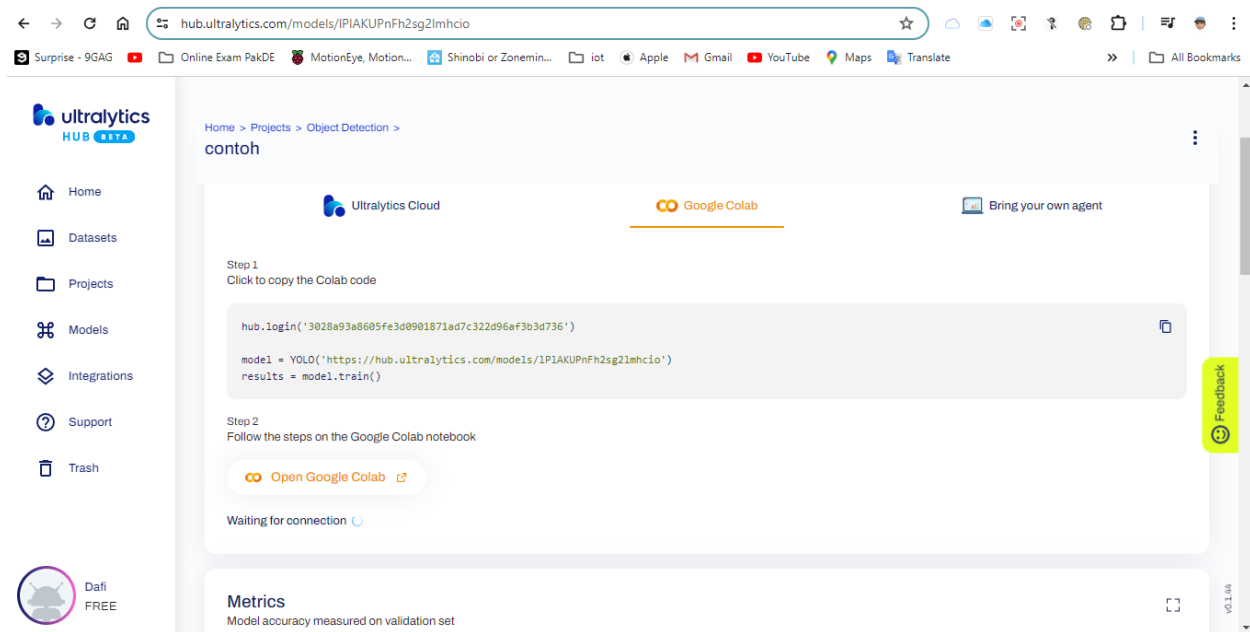
(5) Lanjut, kita akan memberikan nama model dan memilih jenis model apa aja yang ingin kita gunakan. Untuk contoh ini saya menggunakan YOLOv8m. Selanjutnya anda bisa next atau jika anda ingin menggunakan aturan yang lebih advanced anda dapat scroll kebawah dan menekan tombol advanced setting.



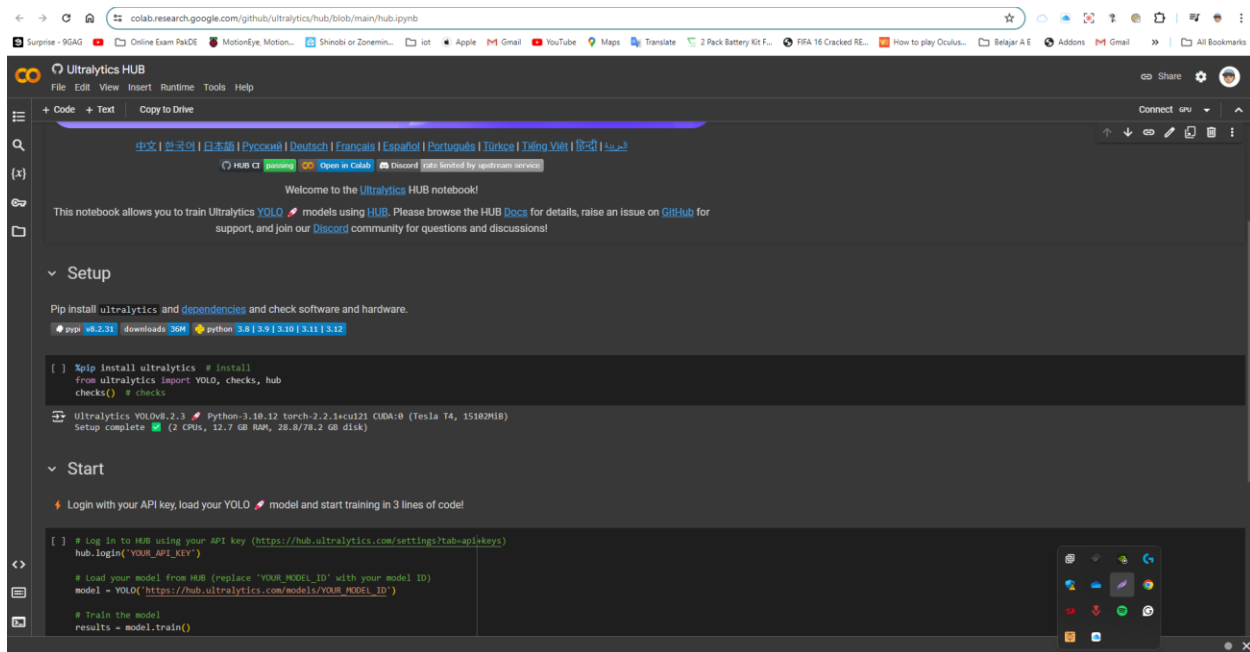
(6) Berikut ini cara untuk menjalankan model yang tadi telah kita buat.

Ada beberapa pilihan cara yaitu dengan menggunakan ultralytics cloud, Google Collab, atau kita dapat menggunakan agensi kita sendiri. Disini saya akan menggunakan Google Collab karena untuk menggunakan ultralytics cloud kita harus mengupgradenya ke premium dan itu ada biaya tambahan yang cukup mahal. Di tampilan Google Collab terdapat hub.login yang berisikan API Key kita sedangkan didalam code model terdapat model yang kita gunakan.

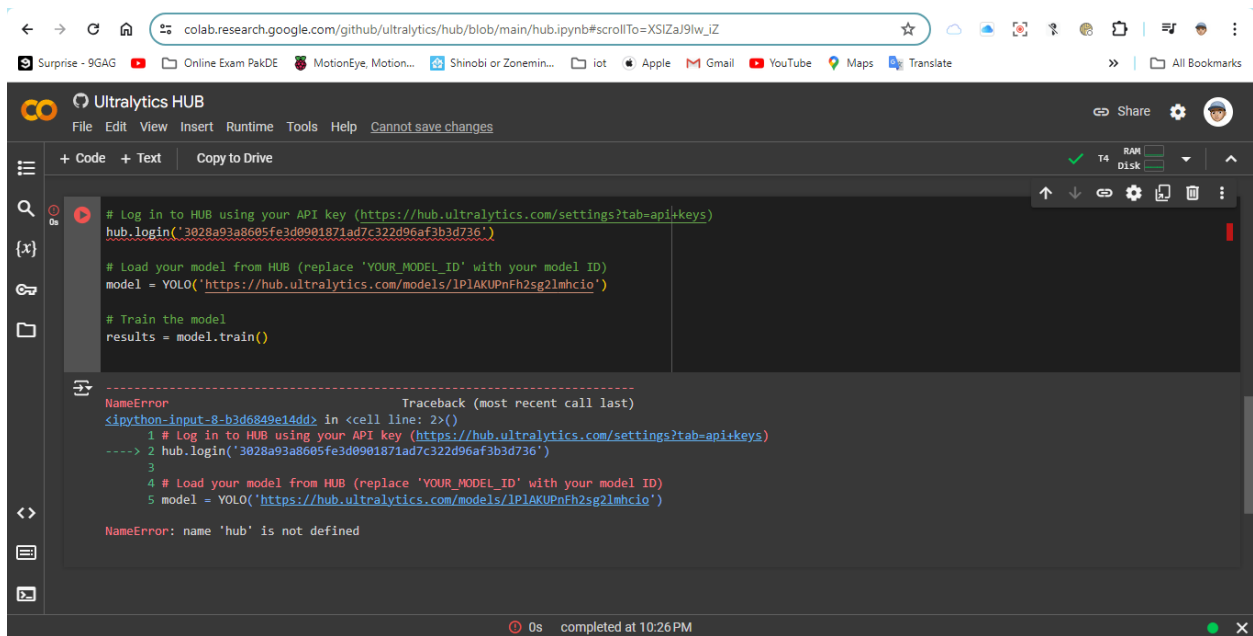




(7) Ini adalah tampilan Google Collabnya.



Habis ini kita perlu menuliskan *API Key* kita ke `hub.login` dan model kita kedalam `code model` nya.



The screenshot shows a Google Colab notebook interface. The top bar indicates the notebook is titled "Ultralytics HUB" and is in a "Cannot save changes" state. The code editor contains the following Python code:

```
# Log in to HUB using your API key (https://hub.ultralytics.com/settings?tab=api+keys)
hub.login('3028a93a8605fe3d0901871ad7c322d96af3b3d736')

# Load your model from HUB (replace 'YOUR_MODEL_ID' with your model ID)
model = YOLO('https://hub.ultralytics.com/models/1PIAKUPnFh2sg2lmhcio')

# Train the model
results = model.train()
```

Below the code, a traceback is shown, indicating a `NameError` because the variable `hub` is not defined:

```
Traceback (most recent call last)
<ipython-input-8-b3d6849e14dd> in <cell line: 2>()
----> 1 # Log in to HUB using your API key (https://hub.ultralytics.com/settings?tab=api+keys)
      2 hub.login('3028a93a8605fe3d0901871ad7c322d96af3b3d736')
      3
      4 # Load your model from HUB (replace 'YOUR_MODEL_ID' with your model ID)
      5 model = YOLO('https://hub.ultralytics.com/models/1PIAKUPnFh2sg2lmhcio')

NameError: name 'hub' is not defined
```

The notebook status bar at the bottom shows "0s completed at 10:26 PM".

Sayang nya untuk google collab saya muncul error sehingga tidak bisa lanjut ke step terakhir. 😞

Screenshot nonton video Youtube:

