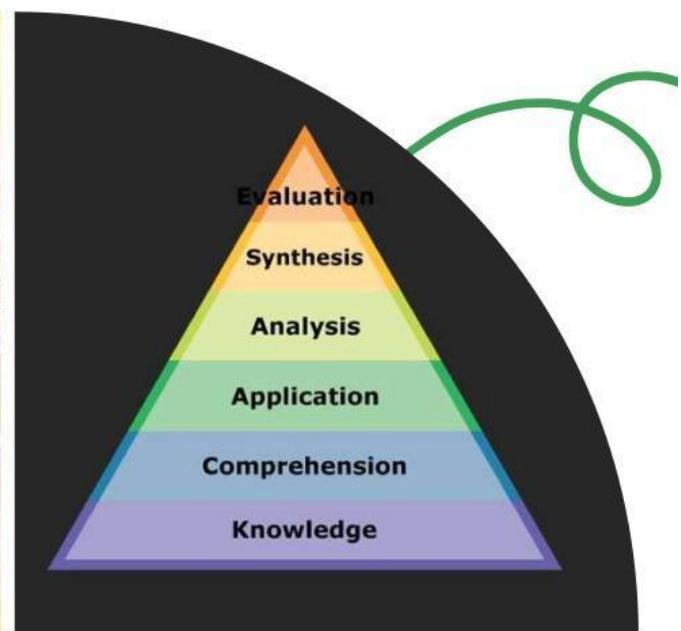
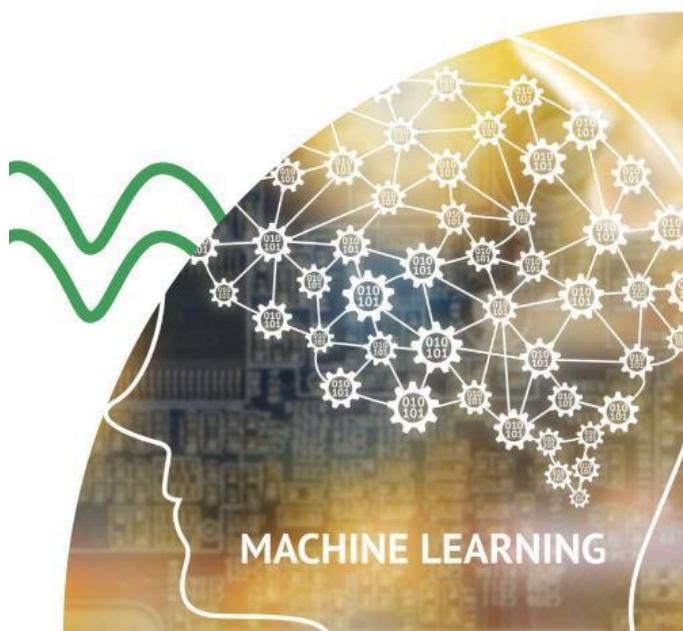


# KLASIFIKASI ANGIOSPERMAE

E-MODUL BERBASIS GOOGLE TEACHABLE MACHINE  
UNTUK MENINGKATKAN *HIGHER ORDER THINKING SKILLS*



## PENDAHULUAN

### **Identitas E-Modul**

- a. Nama Penyusun : Iftitah Dian Furaida
- b. Instansi : SMP Negeri 1 Pakusari Jember
- c. Tahun Ajaran : 2025/2026
- d. Jenjang Sekolah : SMP
- e. Kelas / Fase : 7 / D
- f. Mata Pelajaran : IPA
- g. Semester : Ganjil
- h. Bab : Klasifikasi Makhluk Hidup
- i. Sub bab : Klasifikasi *Angiospermae*
- j. Alokasi Waktu : 3 Pertemuan (8 JP x 40 menit)

### **Capaian Pembelajaran**

Peserta didik mampu melakukan klasifikasi makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati, mengidentifikasi sifat dan karakteristik zat, membedakan perubahan fisik dan kimia serta memisahkan campuran sederhana.

### **Tujuan Pembelajaran**

- 1. Siswa mampu menganalisis ciri morfologi tumbuhan *Angiospermae*.  
(c4)
- 2. Siswa mampu menganalisis sistem perakaran tumbuhan *Angiospermae*  
(c4)

3. Siswa mampu menganalisis manfaat tumbuhan *Angiospermae* dalam kehidupan sehari-hari (C4)
4. Siswa mampu membuat model klasifikasi monokotil dan dikotil (C6).
5. Siswa mampu mengevaluasi hasil model klasifikasi monokotil dan dikotil (C5).

## **PETUNJUK PENGGUNAAN E-MODUL**

1. Pelajari e-modul ini dengan cermat. Mulailah memahami materi yang disajikan pada setiap kegiatan pembelajaran hingga Anda dapat menguasainya dengan baik.
2. Ikuti dan pahami setiap langkah pembelajaran yang telah dirancang dalam e-modul ini.
3. Lengkapi seluruh aktivitas yang tersedia dengan penuh kesungguhan.
4. Jika menemukan kesulitan saat mengerjakan, segera tanyakan atau diskusikan bersama guru.

## KEGIATAN PEMBELAJARAN 3

### **Ayo Amati!**



*Gambar 1. 8 Menjemur gabah*

Sumber:



*Gambar 1. 9 Jagung rebus*

Sumber:



*Gambar 1. 10 Pepaya*

Sumber:



*Gambar 1. 11 Kembang kertas di pagar rumah*

Sumber:

Suatu hari, di desa tempat tinggal Rani, masyarakat sedang panen raya padi. Rani melihat keluarganya menjemur gabah untuk dijadikan beras, sementara di rumah tetangganya ada yang menanam jagung dan memanfaatkannya untuk dijual sebagai jagung rebus. Di sisi lain, nenek Rani menanam pepaya di halaman rumah. Buah pepaya sering dimakan bersama keluarga, sementara daunnya dipetik untuk dijadikan obat tradisional ketika perut kembung. Saat berjalan ke sekolah, Rani juga memperhatikan banyak tanaman di sepanjang jalan. Ada bambu yang batangnya dipakai warga untuk membuat pagar, ada tanaman kacang tanah yang menjadi bahan makanan untuk membuat nasi pecel, dan ada kembang kertas berwarna cerah yang ditanam di depan rumah-rumah sebagai hiasan. Rani mulai penasaran, mengapa padi dan jagung lebih sering dijadikan makanan pokok? Mengapa pepaya bisa

dimanfaatkan buah dan daunnya, sedangkan kembang kertas hanya dijadikan hiasan? Mengapa pemanfaatan setiap tumbuhan dapat berbeda-beda?

#### **A. Manfaat Tumbuhan *Angiospermae***

Tumbuhan monokotil dan dikotil memiliki perbedaan ciri morfologi yang memengaruhi cara manusia memanfaatkannya dalam kehidupan. Tumbuhan monokotil umumnya memiliki akar serabut, batang beruas, daun sejajar atau melengkung, serta biji yang berkeping satu. Struktur tersebut membuat banyak tumbuhan monokotil lebih cocok digunakan sebagai sumber makanan pokok. Misalnya, padi menghasilkan beras sebagai makanan utama, jagung diolah menjadi jagung rebus, tepung jagung, hingga bahan pakan ternak, sedangkan tebu menghasilkan gula sebagai pemanis. Batang yang beruas juga sering dimanfaatkan, seperti bambu yang digunakan untuk bahan bangunan dan peralatan rumah tangga.

Sementara itu, tumbuhan dikotil memiliki akar tunggang, batang bercabang, daun menyirip atau menjari, dan biji berkeping dua. Ciri-ciri ini membuatnya banyak dimanfaatkan sebagai sumber protein, obat-obatan, serta tanaman hias. Contohnya, kacang tanah, kedelai, dan kacang hijau yang termasuk dikotil menjadi bahan makanan berprotein tinggi. Beberapa jenis dikotil seperti pepaya dimanfaatkan buahnya sebagai makanan dan daunnya untuk obat tradisional. Selain itu, banyak tumbuhan berbunga indah seperti kembang kertas dan mawar yang termasuk dikotil, dimanfaatkan sebagai tanaman hias yang memperindah lingkungan.

Dengan demikian, perbedaan morfologi monokotil dan dikotil sangat erat kaitannya dengan manfaatnya bagi manusia. Tumbuhan monokotil lebih banyak digunakan sebagai sumber karbohidrat, sedangkan dikotil lebih beragam pemanfaatannya, mulai dari sumber protein, obat, hingga tanaman hias. Pemahaman ini menunjukkan bahwa klasifikasi tumbuhan bukan hanya sekadar

membedakan ciri, tetapi juga membantu kita mengetahui potensi manfaat yang bisa diambil untuk kehidupan sehari-hari.

### **Ayo Kerjakan!**

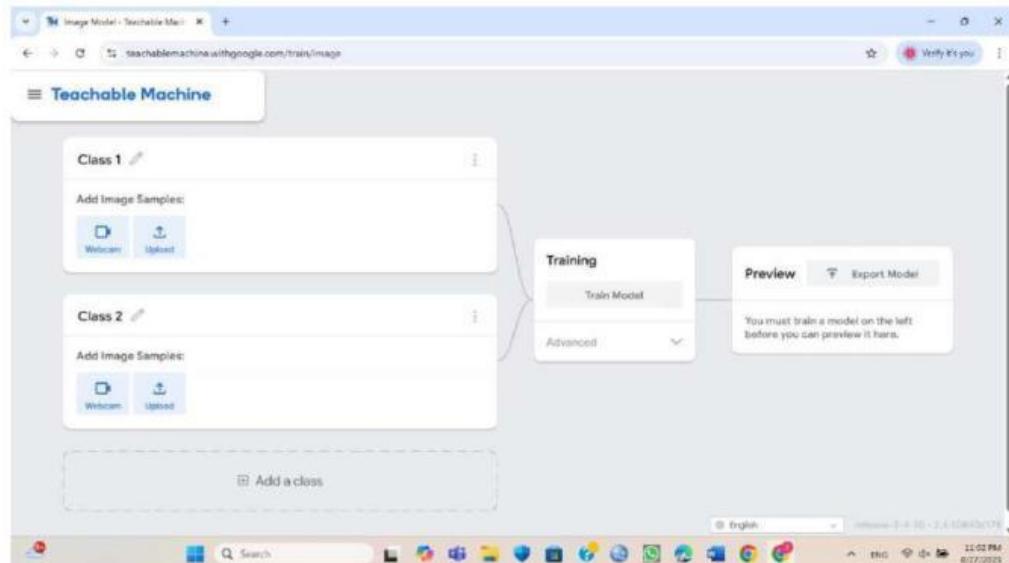
#### **Indikator C4 : Menganalisis**

Setelah membaca materi diatas, analisis manfaat dari tiap tumbuhan di bawah ini!

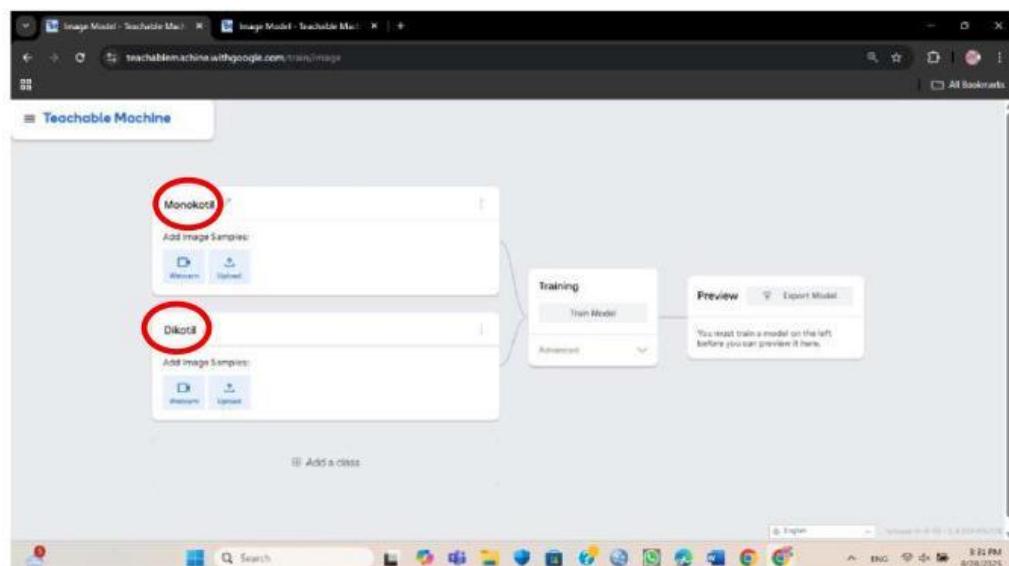
<b>Nama Tumbuhan</b>	<b>Manfaat</b>
Padi	
Kacang tanah	
Mawar dan kembang kertas	

## B. Langkah-langkah pembuatan dataset Google Teachable Machine

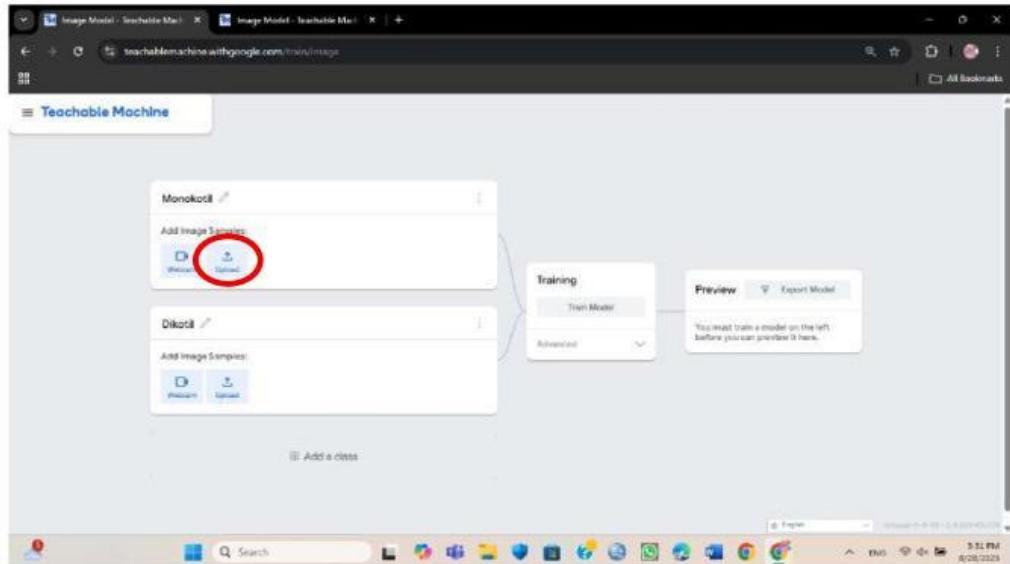
1. Akses <https://teachablemachine.withgoogle.com/> hingga muncul tampilan homebase berikut.



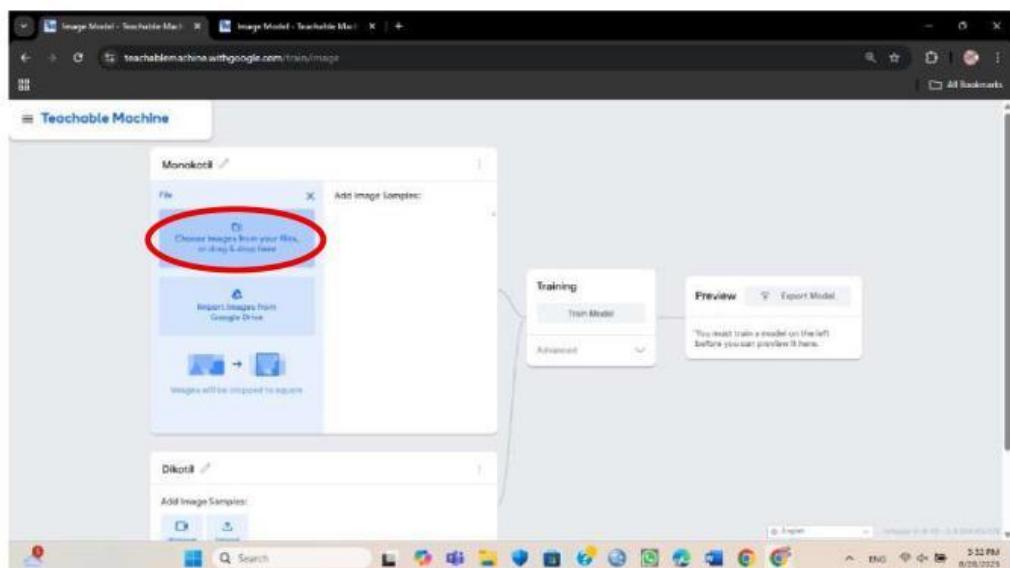
2. Buat 2 kategori kelas yakni monokotil dan dikotil.



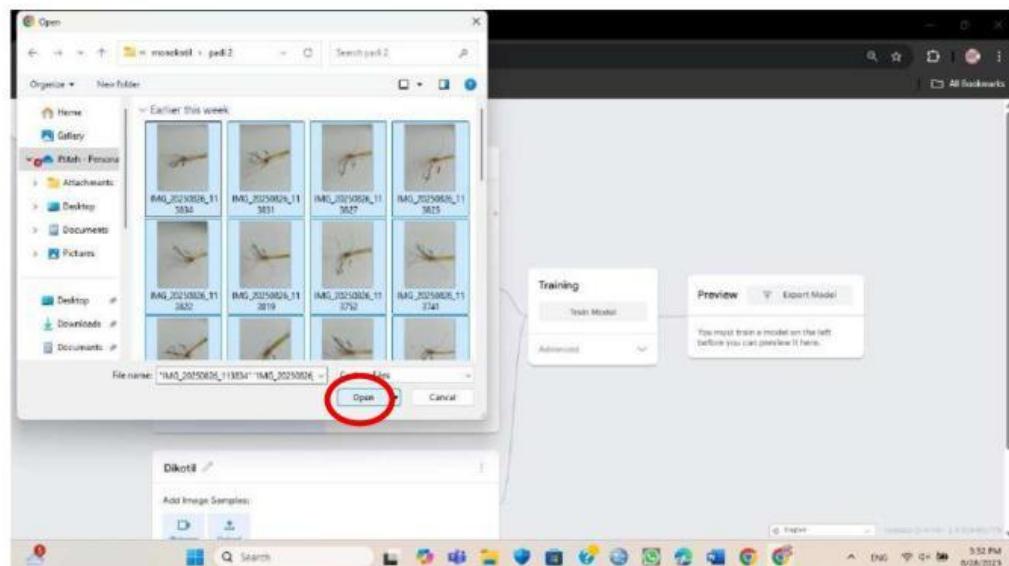
3. Klik Upload untuk memasukkan gambar akar tumbuhan.



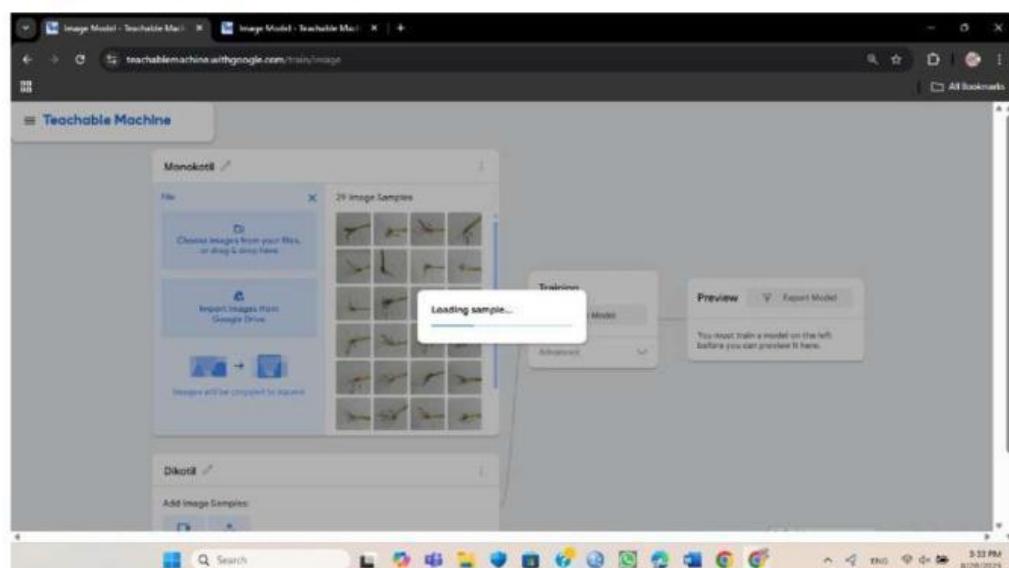
4. Tampilan akan menjadi seperti dibawah ini. Klik Choose image from your files, or drag and drop here.



5. Cari folder gambar yang telah kalian buat. Lalu pilih tombol **ctrl + A** untuk mengeblok semua gambar. Kemudian klik **Open**.

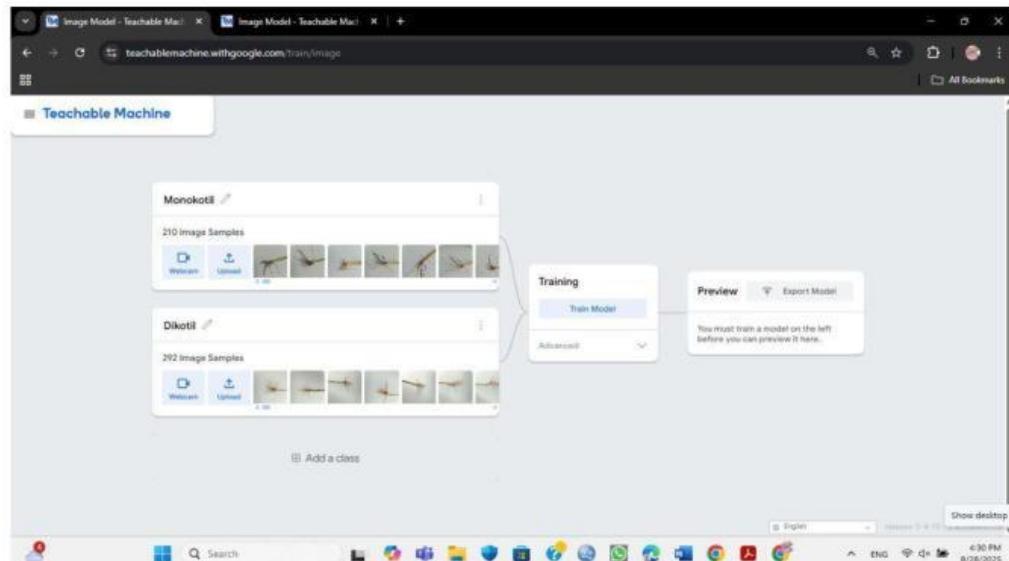


6. Tunggu hingga seluruh gambar masuk ke GTM.

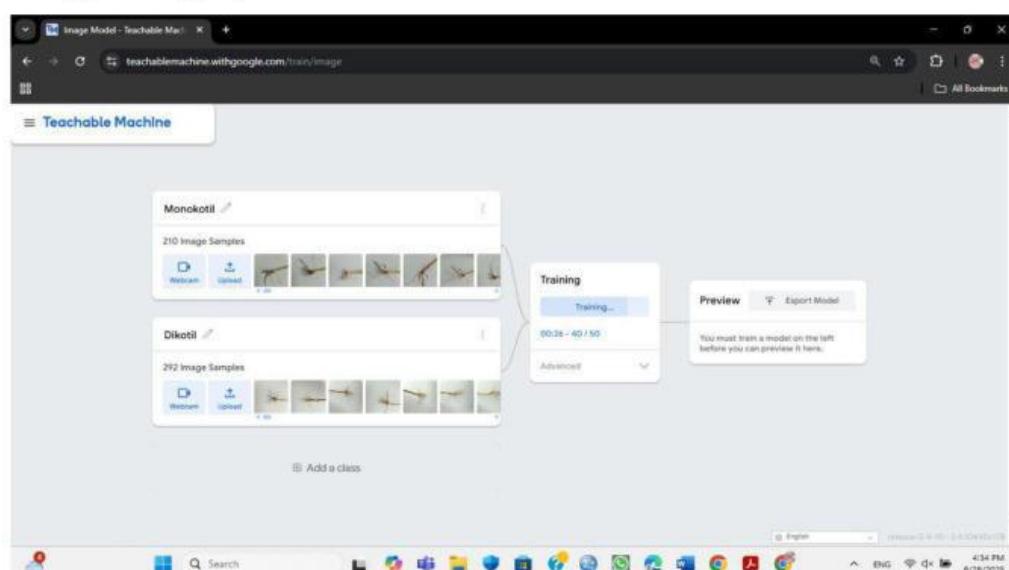


7. Lakukan langkah 1-6 untuk kategori Dikotil.

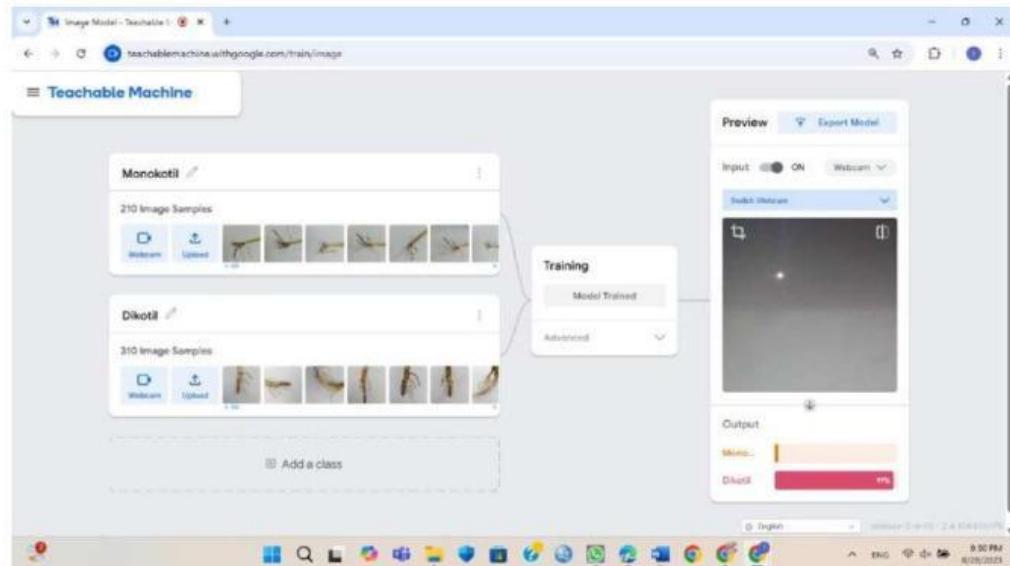
8. Setelah seluruh gambar telah masuk di GTM, klik Train Model untuk menguji dataset/gambar yang telah kalian rancang.



9. Tunggu hingga proses Train selesai.



10. Apabila proses Train Model sudah selesai, maka tampilannya akan muncul seperti ini.



**Indikator C6 :**  
**Mencipta**

**Ayo Kerjakan!**

Rancang model GTM bersama dengan kelompokmu! Presentasikan hasilnya di depan kelas!

**Indikator C5 :**  
**Mengevaluasi**

**Ayo Menyimak!**

1. Simak presentasi teman kalian di depan kelas!
2. Ajukan pertanyaan apabila ada yang belum dimengerti!
3. Tulislah tanggapan dari kelompok lain dari hasil presentasi kalian!

<b>No</b>	<b>Nama Kelompok</b>	<b>Tanggapan</b>
1.		
2.		
3.		