



**UNTAR**  
Universitas Tarumanagara



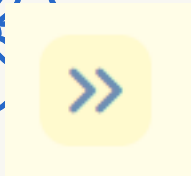
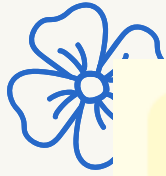
# **MANUAL BOOK**

**SISTEM PENGENALAN PRODUK  
RITEL PADA OCCLUDED IMAGES  
MENGUNAKAN VISION  
TRANSFORMER**

**ANGELA CHOW - 535220170**



# MODUL SIDEBAR




TOMBOL UNTUK BUKA SIDEBAR  
( PADA POJOK KIRI ATAS HALAMAN )


TOMBOL UNTUK  
TUTUP SIDEBAR




NAVIGASI KE  
MODUL PRODUCT  
DETECTION

 Product Detection

NAVIGASI KE  
MODUL TUTORIAL

 Tutorial

NAVIGASI KE  
MODUL ABOUT

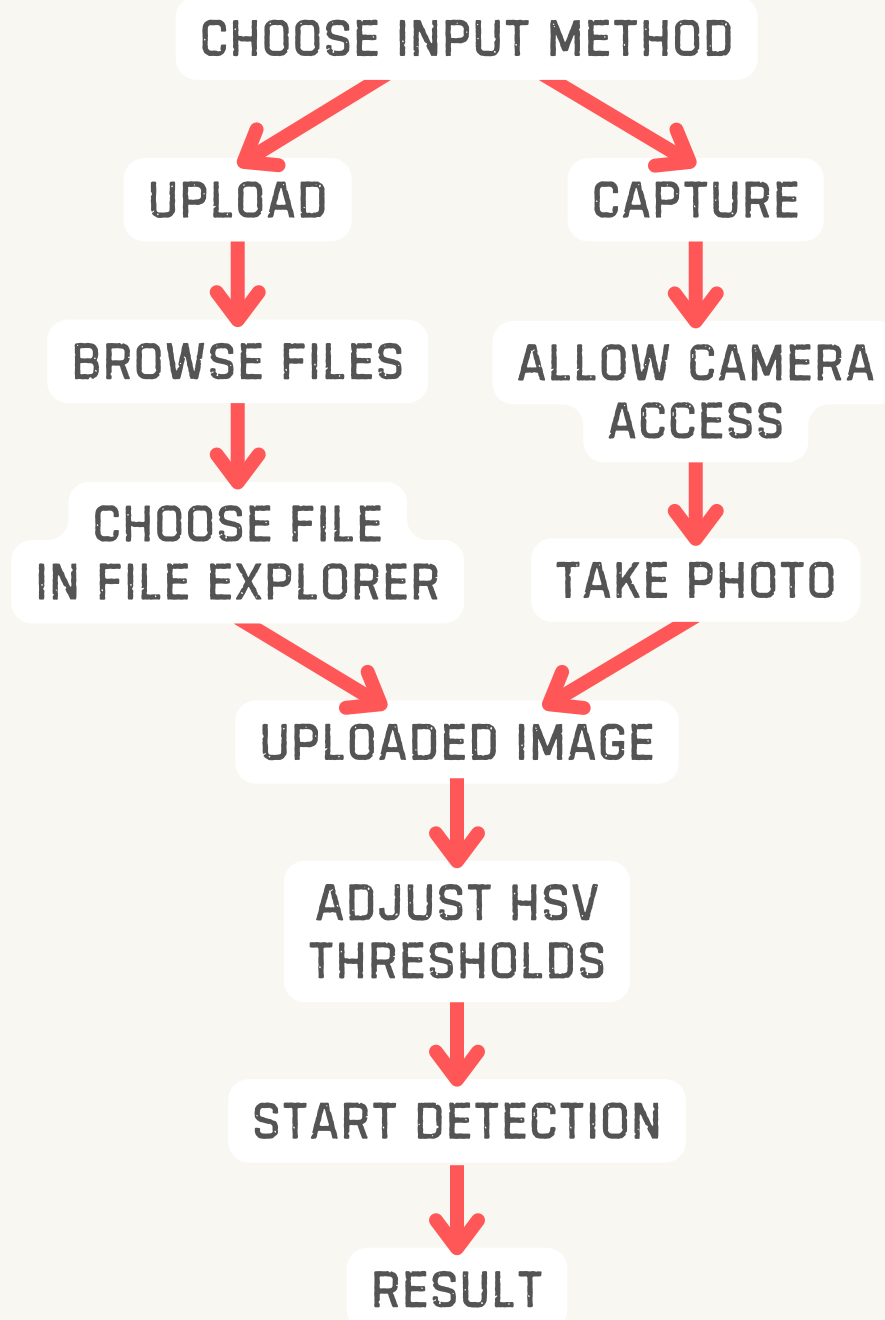
 About

MODUL SIDEBAR: NAVIGASI ANTAR MODUL  
MODUL PRODUCT DETECTION: PENGENALAN PRODUK  
MODUL TUTORIAL: INFORMASI CARA PENGGUNAAN SISTEM  
MODUL ABOUT: INFORMASI PEMBUATAN SISTEM



# MODUL PRODUCT DETECTION

## USER FLOW DIAGRAM



# MODUL PRODUCT DETECTION



KOLOM INPUT



Input

Choose input method:

☒ Upload ☐ Capture

Upload an Image

Drag and drop file here

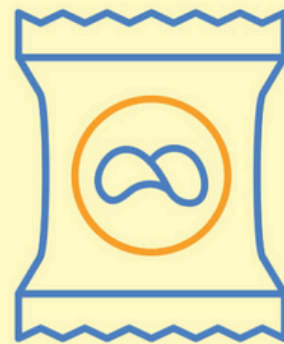
Limit 200MB per file • JPG, JPEG, PNG

Browse files

PILIH METODE INPUT  
UPLOAD / CAPTURE



Result



No prediction yet

UPLOAD:  
KLIK BROWSE FILE UNTUK  
UPLOAD GAMBAR DARI FILE  
EXPLORER

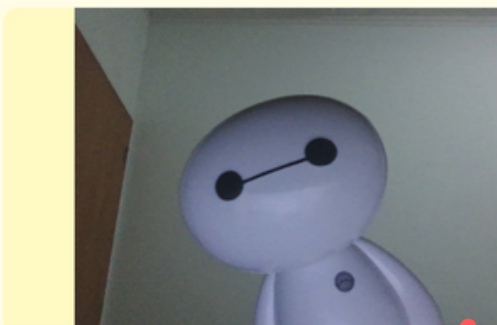


CAPTURE  
ALLOW CAMERA ACCESS  
DAN KLIK TAKE PHOTO  
UNTUK MENGAMBIL  
GAMBAR DARI KAMERA

Choose input method:

☐ Upload ☒ Capture

Capture an Image



Take Photo

# MODUL PRODUCT DETECTION



KOLOM INPUT



Input

Choose input method:

☒ Upload ☐ Capture

Upload an Image

Drag and drop file here

Limit 200MB per file • JPG, JPEG, PNG

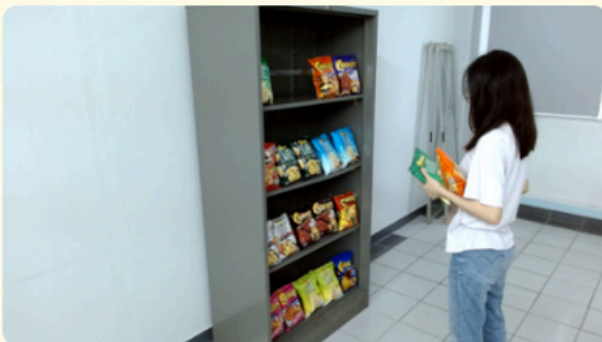
Browse files



frame-3.png  
2.1MB



Uploaded Image



> Adjust HSV Thresholds

Start Detection

SETELAH GAMBAR  
DIMASUKKAN, GAMBAR  
DITAMPILKAN PADA  
BAGIAN BAWAH

TOMBOL UNTUK  
MEMBUKA  
PENGATURAN HSV

Adjust HSV Thresholds

Hue range

0 20

Saturation range

10

150

Value range

60

255

GESER SLIDER  
UNTUK  
PENYESUAIAN

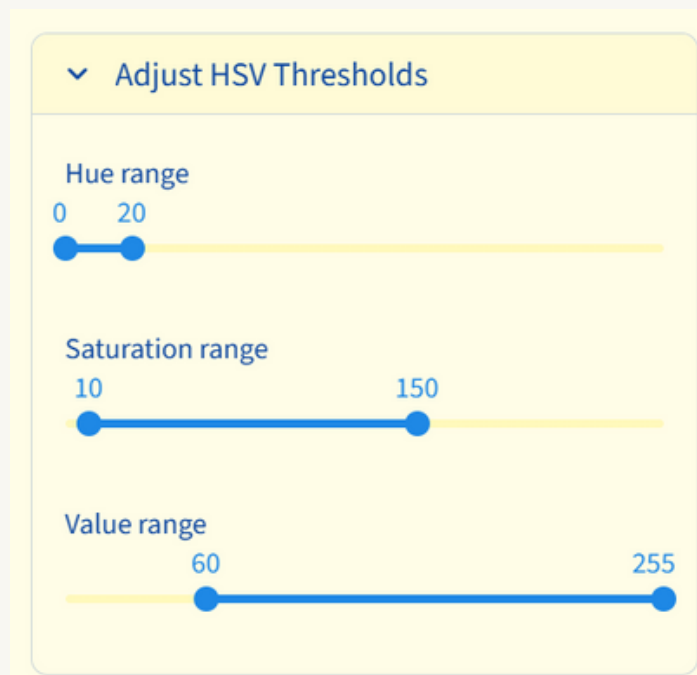
TOMBOL UNTUK  
MEMULAI PENGENALAN  
PRODUK



# MODUL PRODUCT DETECTION



## ADJUST HSV THRESHOLD



### HUE (WARNA)

0 → MERAH  
10-20 → ORANYE  
30-35 → KUNING  
45-70 → HIJAU  
80-100 → CYAN / AQUA  
110-130 → BIRU  
140-160 → UNGU / VIOLET  
170-179 → MERAH MUDA  
→ KEMBALI KE MERAH

### SATURATION

(INTENSITAS WARNA)

NILAI KECIL

→ WARNA PUCAT/ABU-ABU

NILAI BESAR

→ WARNA TAJAM DAN HIDUP

### VALUE (KECERAHAN)

NILAI KECIL

→ WARNA GELAP

NILAI BESAR

→ WARNA TERANG DAN JELAS



# MODUL PRODUCT DETECTION



KOLOM RESULT



Result

Cropped Image



Detected Product(s):



Chitato Chijeu



Chitato Original



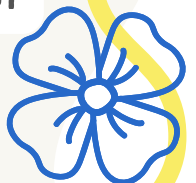
Chitato Sapi Bumbu Bakar

HASIL KELUARAN SISTEM  
DITAMPILKAN PADA  
KOLOM RESULT

GAMBAR HASIL  
CROP DENGAN HSV

HASIL PENGENALAN  
( PRODUK DENGAN  
PELUANG TERTINGGI  
DI ATAS )

GAMBAR PRODUK  
HASIL PENGENALAN



# MODUL TUTORIAL



Product Detection

? Tutorial

i About

Deploy

## How to Use This App ?

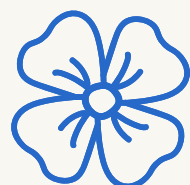
Langkah-langkah penggunaan aplikasi:

1. Pilih cara memasukkan gambar dengan memilih:
  - **Upload:** Klik "**Browse files**" untuk mengunggah gambar dari perangkat.
  - **Capture:** Allow access kepada kamera dan klik "**Take Photo**" untuk mengambil gambar langsung menggunakan kamera perangkat atau webcam.
2. (Opsional) Buka panel "**Adjust HSV Thresholds**" untuk menyesuaikan HSV dengan pencahayaan tempat gambar diambil. Nilai HSV dapat disesuaikan menggunakan slider yang tersedia.
3. Klik tombol "**Start Detection**" untuk memulai proses deteksi produk.
4. Hasil deteksi akan ditampilkan di kolom "**Result**" sebelah kanan, termasuk gambar yang telah dipotong dan daftar produk yang dikenali.

Catatan:

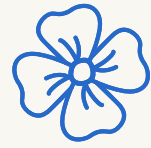
- Pastikan produk pada gambar termasuk dalam produk yang dikenali oleh sistem.
- Pastikan gambar diambil dari jarak yang tidak terlalu dekat atau terlalu jauh, sekitar 1-2 meter dari produk.
- Pastikan pencahayaan tempat gambar diambil cukup baik.
- Pastikan area kulit terbesar pada gambar merupakan area tangan, bukan wajah atau bagian tubuh lainnya.
- Pastikan latar belakang gambar tidak memiliki warna yang mirip dengan warna kulit.

MODUL TUTORIAL MENAMPILKAN INFORMASI LANGKAH-LANGKAH PENGGUNAAN SISTEM DAN CATATAN TAMBAHAN.





# MODUL ABOUT



[Product Detection](#)  
[Tutorial](#)  
**[About](#)**


Deploy

## About This App

**Sistem Pengenalan Produk Ritel**  
Sistem ini dibangun menggunakan model **Vision Transformer (ViT-B/16)** yang telah dilatih untuk klasifikasi produk ritel tertentu, serta **HSV** untuk mendeteksi tangan berdasarkan warna kulit.

Sistem menerima masukan gambar melalui upload gambar atau capture dari kamera, lalu mendeteksi tangan untuk memotong gambar supaya terfokus pada produk yang dipegang. Gambar kemudian diproses oleh model dan menampilkan produk yang dikenali.

Produk yang dikenali sistem:



Tech Stack yang digunakan:

- PyTorch + timm: untuk membangun dan melatih model
- OpenCV: untuk pemrosesan gambar dan deteksi warna kulit tangan
- Streamlit: untuk membangun antarmuka web

Developer: Angela Chow

MODUL ABOUT MENAMPILKAN INFORMASI SEPUTAR SISTEM, PEMBUATAN SISTEM, DAN TECH STACK PEMBANGUNAN SISTEM

