



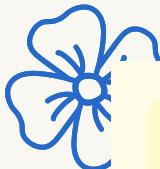
UNTAR
Universitas Tarumanagara

MANUAL BOOK

**SISTEM PENGENALAN PRODUK
RITEL PADA OCCLUDED IMAGES
MENGGUNAKAN 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

NAVIGASI KE
MODUL TUTORIAL

NAVIGASI KE
MODUL ABOUT



- 🔍 Product Detection
- ❓ Tutorial
- ℹ️ About

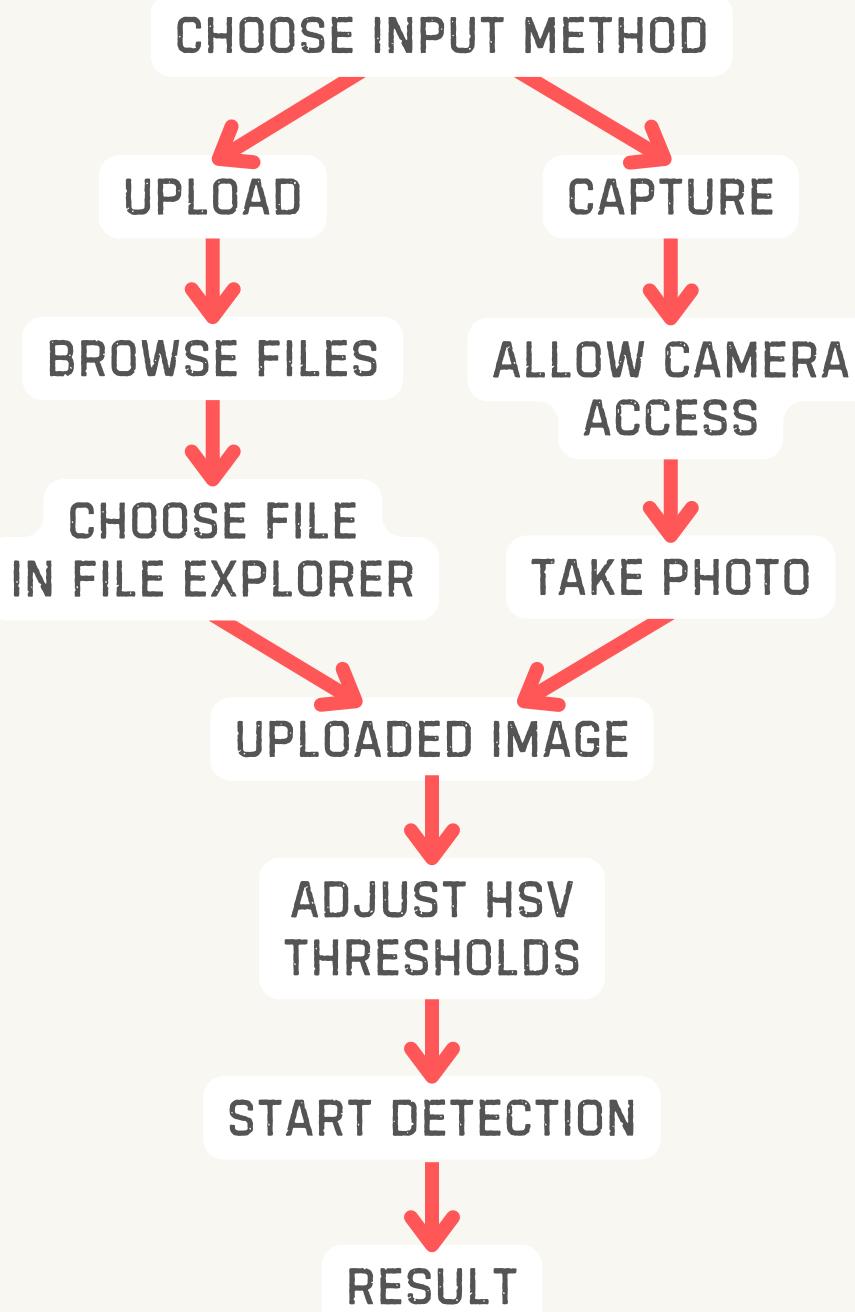


MODUL SIDEBAR: NAVIGASI ANTAR MODUL
MODUL PRODUCT DETECTION: PENGENALAN PRODUK
MODUL TUTORIAL: INFORMASI CARA PENGGUNAAN SISTEM
MODUL ABOUT: INFORMASI PEMBUATAN SISTEM

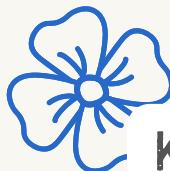
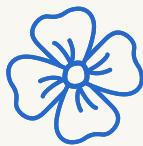


MODUL PRODUCT DETECTION

USER FLOW DIAGRAM



MODUL PRODUCT DETECTION



KOLOM INPUT



Input

Choose input method:

Upload Capture

Upload an Image

Drag and drop file here

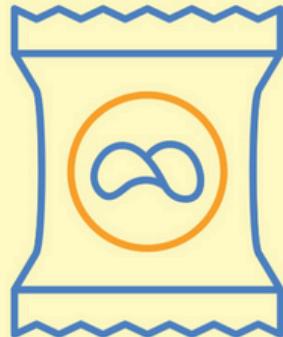
Limit 200MB per file • JPG, JPEG, PNG

Browse files

KOLOM RESULT



Result



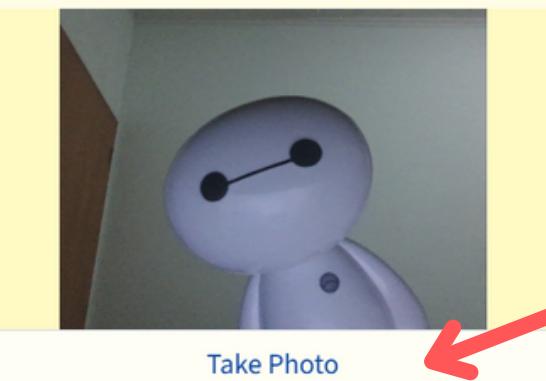
No prediction yet

PILIH METODE INPUT
UPLOAD / CAPTURE

Choose input method:

Upload Capture

Capture an Image



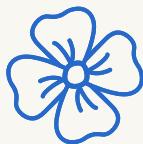
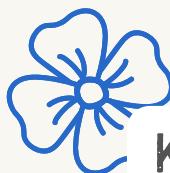
4

UPLOAD:
KLIK BROWSE FILE UNTUK
UPLOAD GAMBAR DARI FILE
EXPLORER

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



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

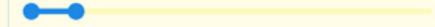
TOMBOL UNTUK MEMBUKA PENGATURAN HSV

▼ Adjust HSV Thresholds

Hue range

0

20



Saturation range

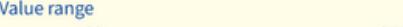
10

150

Value range

60

255



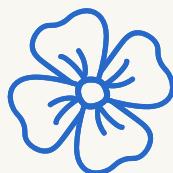
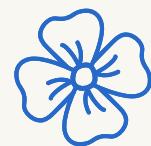
GESER SLIDER UNTUK PENYESUAIAN



TOMBOL UNTUK MEMULAI PENGENALAN PRODUK

5

MODUL PRODUCT DETECTION



ADJUST HSV THRESHOLD

▼ Adjust HSV Thresholds

Hue range

0 20

Saturation range

10 150

Value range

60

255

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)

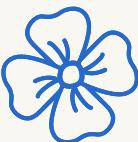
NILAI KECIL

→ WARNA GELAP

NILAI BESAR

→ WARNA TERANG DAN JELAS

MODUL PRODUCT DETECTION



KOLOM RESULT

Result

Cropped Image



Detected Product(s):



Chitato Chijieu



Chitato Original



Chitato Sapi Bumbu Bakar

HASIL KELUARAN SISTEM
DITAMPILKAN PADA
KOLOM RESULT

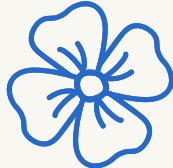
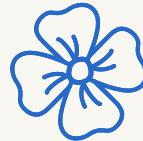
GAMBAR HASIL
CROP DENGAN HSV

HASIL PENGENALAN
(PRODUK DENGAN
PELUANG TERTINGGI
DI ATAS)

GAMBAR PRODUK
HASIL PENGENALAN

1

MODUL TUTORIAL



Deploy :

Product Detection

Tutorial

About

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



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 MENAMPAKILKAN INFORMASI SEPUTAR SISTEM, PEMBUATAN SISTEM, DAN TECH STACK PEMBANGUNAN SISTEM