**Artikel Praktikum Tugas Besar**

***Implementasi Deteksi Objek Pada Mata Uang Menggunakan***

***Python dan Open CV***

***Oleh :***

***Difa Ananta A. (1202202034)***

***Rahmat (1202200007)***

***Ryan Dwiki A. (1202200043)***

**ABSTRAK**

Kita semua mengetahui bahwa ekonomi diindonesia tumbuh dengan pesat hal tersebut disinyalir dengan adanya komoditas perdagangan yang terjadi diindonesia.hal tersebut pasti memicu adanya alat pertukaran resmi yang diakui diindonesia maupun Negara lain yaitu uang. Pada uang tentunya terdapat klasifikasi mata uang disetiap Negara.

Bukan rahasia umum mata uang dollar merupakan acuan utama pada saat kita melakukan ekspor maupun impor,hal tersebut dikarenakan factor bahwa Negara amerika serikat merupakan Negara adidaya dimana Negara tersebut merupakan Negara paling memiliki komoditas tertinggi pada seluruh sektornya terutama dari ekonominya.

**Pendahuluan**

Menurut data yang banyak beredar di segala forum informasi seputar ekonomi bahwa Indonesia juga menerapkan acuan dollar yang berhubungan dengan jalannya perekonomian idonesia disegala sektor baik micro maupun macro.oleh karena itu pada pembuatan artikel kali ini kami selaku mahasiswa Institut Teknlogi Telkom Surabaya dibidang prodi Teknologi Informasi akan membahas laporan hasi praktikum kami yaitu ***“Implementasi Deteksi Objek Pada Mata Uang Menggunakan Python dan Open CV”*** .

dalam pembuatan deteksi objek kita menggunakan beberapa software yang cukup krusial diantaranya python,anaconda,dan openCV. Hal pertama yang kami lakukan yaitu menginstal software yang disebutkan terlebih dahulu,selang beberapa waktu setelah berhasil memnginstall software tersebut maka dilanjutkan dengan penambahan library openCV pada anaconda (basis python pada spyder text editor) setelah berhasil menambahkan openCV pada text editor maka kita sudah berhasil menggabungkan kecerdasan buatan berupa openCV dan bahasa pemrograman python.

Untuk main activity kita selanjutnya yaitu membuat codingan program dalam bahasa python untuk membuat deteksi objek pada mata uang dari mata uang rupiah dikonversi ke dollar,seperti source code yang kami share dibawah ini :

Text

Description automatically generated

Text

Description automatically generated

import cv2

#Memilih camera

cap = cv2.VideoCapture(0)

#Menentukan Resolusi

cap.set(cv2.CAP\_PROP\_FRAME\_WIDTH, 1100)

cap.set(cv2.CAP\_PROP\_FRAME\_HEIGHT, 1000)

#Mengubah warna cam menjadi BGR2HSV

while True:

\_, frame = cap.read()

hsv\_frame = cv2.cvtColor(frame, cv2.COLOR\_BGR2HSV)

height, width, \_ = frame.shape

#Besar titik pixel (cx dan cy)

cx = int(width / 2)

cy = int(height / 2)

#Letak titik pixel

pixel\_center = hsv\_frame[cy, cx]

hue\_value = pixel\_center[0]

#Mendefinisikan Mata Uang Berdasarkan Kode Hue (warnanya)

color = "Undefined"

if hue\_value < 0:

color = "MATA UANG"

elif hue\_value < 10:

color = "5000 -> $0.33"

elif hue\_value < 30:

color = "1000 -> $0.067"

elif hue\_value < 75:

color = "20.000 -> $1.33"

elif hue\_value < 102:

color = "2000 -> $0.13"

elif hue\_value < 105:

color = "50.000 -> $3.34"

elif hue\_value < 160:

color = "10.000 -> $0.67"

elif hue\_value < 177:

color = "100.000 -> $6.67"

else:

color = "MATA UANG"

#mencetak nomor warna dalam kode hue

print(hue\_value)

#bagian titik di dalam video (diubah warnanya warnanya)

pixel\_center\_bgr = frame[cy, cx]

b, g, r = int(pixel\_center\_bgr[0]), int(pixel\_center\_bgr[1]), int(pixel\_center\_bgr[2])

#Latar, Bagian Text, Circle

cv2.rectangle(frame, (cx - 420, 120), (cx + 450, 20), (255, 255, 255), -1)

cv2.putText(frame, color, (cx - 400, 100), 0, 3, (b, g, r), 5)

cv2.circle(frame, (cx, cy), 5, (25, 25, 25), 3)

#Menampilkan video

cv2.imshow("Frame", frame)

#tekan q untuk menghentikan video

if cv2.waitKey (1) == ord('q'):

break

cap.release()

cv2.waitKey(0);

cv2.destroyAllWindowos();

cv2.waitKey(1)

Berikut ini adalah hasil dari codingan di atas :

