

**APLIKASI DESKTOP FACE MASK RECOGNITION
MENGUNAKAN CONVOLUTIONAL NEURAL
NETWORK (CNN) MODEL BERBASIS PYTHON DAN
OPENCV**

Oleh:

CHUYH MANDALA PUTRA

183112706450188



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI KOMUNIKASI DAN
INFORMATIKA
UNIVERSITAS NASIONAL**

2023

**APLIKASI DESKTOP FACE MASK RECOGNITION
MENGUNAKAN CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK
(CNN) MODEL BERBASIS PYTHON DAN OPENCV**

SKRIPSI SARJANA

Karya ilmiah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Teknologi
Informatika dari Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika.

Oleh:

CHUYH MANDALA PUTRA

183112706450188



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI KOMUNIKASI DAN
INFORMATIKA
UNIVERSITAS NASIONAL**

2023

HALAMAN PENGESAHAN
TUGAS AKHIR

Aplikasi Desktop Face Mask Recognition Menggunakan Convolutional Neural
Network(CNN) Model Berbasis Python Dan Opencv



Nama : Chuyh Mandala Putra
NPM : 183112706450188

Dosen Pembimbing 1

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'A. Triayudi'.

(Dr. Agung Triayudi, S.Kom., M.Kom)

Dosen Pembimbing 2

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'S. Ningsih'.

(Sari Ningsih, S.Si, MM)

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir dengan judul :

Aplikasi Desktop Face Mask Recognition Menggunakan Convolutional
Neural Network (CNN) Model Berbasis Python Dan OpenCV

Yang dibuat untuk melengkapi salah satu persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional, sebagaimana yang saya ketahui adalah bukan merupakan tiruan atau publikasi dari Tugas Akhir yang pernah diajukan atau dipakai untuk mendapatkan gelar di lingkungan Universitas Nasional maupun perguruan tinggi atau instansi lainnya, kecuali pada bagian – bagian tertentu yang menjadi sumber informasi atau acuan yang dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 23 Agustus 2023



Chuyh Mandala Putra

183112706450188

LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir dengan judul :

**Aplikasi Desktop Face Mask Recognition Menggunakan Convolutional
Neural Network(CNN) Model Berbasis Python Dan Openv**

Dibuat untuk melengkapi salah satu persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional. Tugas Akhir ini diujikan pada Sidang Akhir Semester Genap 2022-2023 pada tanggal 14 Agustus 2023 Tahun 2023

Dosen Pembimbing 1



Dr. Agung Triayudi, S.Kom., M.Kom.
NID 0107019009

Ketua Program Studi



Ratih Titi Komalasari, S.T., M.M.,
MMSI
NID 0103150850

LEMBAR PERSETUJUAN JUDUL YANG TIDAK ATAU YANG DIREVISI

Nama : Chuyh Mandala Putra
NPM : 183112706450188
Fakultas/Akademi : Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika
Program Studi : Informatika
Tanggal Sidang : 14 Agustus 2023

JUDUL DALAM BAHASA INDONESIA :

Aplikasi Desktop Face Mask Recognition Menggunakan Convolutional Neural Network(CNN) Model Berbasis Python Dan Opencv

JUDUL DALAM BAHASA INGGRIS :

Desktop Face Mask Recognition Application Using Convolutional Neural Network (CNN) Model Based on Python and Opencv

TANDA TANGAN DAN TANGGAL

Pembimbing 1	Ka. Prodi	Mahasiswa
TGL :	TGL :	TGL :
		

LEMBAR PERSETUJUAN JUDUL YANG TIDAK ATAU YANG DIREVISI

Nama : Chuyh Mandala Putra
NPM : 183112706450188
Fakultas/Akademi : Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika
Program Studi : Informatika
Tanggal Sidang : 14 Agustus 2023

JUDUL DALAM BAHASA INDONESIA :

Aplikasi Desktop Face Mask Recognition Menggunakan Convolutional Neural Network(CNN) Model Berbasis Python Dan Opencv

JUDUL DALAM BAHASA INGGRIS :

Desktop Face Mask Recognition Application Using Convolutional Neural Network (CNN) Model Based on Python and Opencv

TANDA TANGAN DAN TANGGAL

Pembimbing 2	Ka. Prodi	Mahasiswa
TGL :	TGL :	TGL :
 Sari KINGSIH, S.Si, MM	 	

KATA PENGANTAR

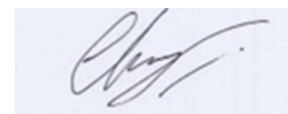
Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“APLIKASI DESKTOP FACE MASK RECOGNITION MENGGUNAKAN CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK (CNN) MODEL BERBASIS PYTHON DAN OPENCV”** sebagai salah satu syarat kelulusan Program Studi Sarjana Informatika Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika.

Penelitian dan penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis menyampaikan banyak terima kasih terutama kepada dosen pembimbing Tugas Akhir, Bapak Dr. Agung Triayudi, S.Kom., M.Kom dan Ibu Sari Ningsih, S.Si, MM yang telah meluangkan banyak waktu, tenaga, pikiran, bimbingan, arahan, motivasi serta memaklumi segala kekurangan penulis selama penelitian tugas akhir dan penyusunan skripsi. Penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Ayah dan Ibu selaku orangtua penulis yang telah banyak memberi dukungan salam segala bentuk yang tak terhitung.
2. Seluruh dosen pengajar di Program Studi Informatika FTKI maupun dosen di Program Studi lain yang memberikan banyak ilmu.
3. Teman-teman seangkatan dan sehimpuan berbagai angkatan yang telah membantu dan mendukung.
4. Imam Dwi Prasajo, Syahrul Ramlan, Iqbal Hadi Apriansyah dan Reza Fauzan Azima yang telah memberikan banyak dukungan semangat serta membantu dalam penyempurnaan skripsi ini.

Akhir kata, semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan bantuan yang telah diberikan dengan hal yang lebih baik. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dan semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat di bidang Teknologi Informatika.

Jakarta, 10 Agustus 2023



Chuyh Mandala Putra

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Chuyh Mandala Putra

NIM : 183 112706450188

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika, Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalti Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

APLIKASI DESKTOP FACE MASK RECOGNITION MENGGUNAKAN CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK (CNN) MODEL BERBASIS PYTHON DAN OPENCV

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak ini Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di :

Pada Tanggal :

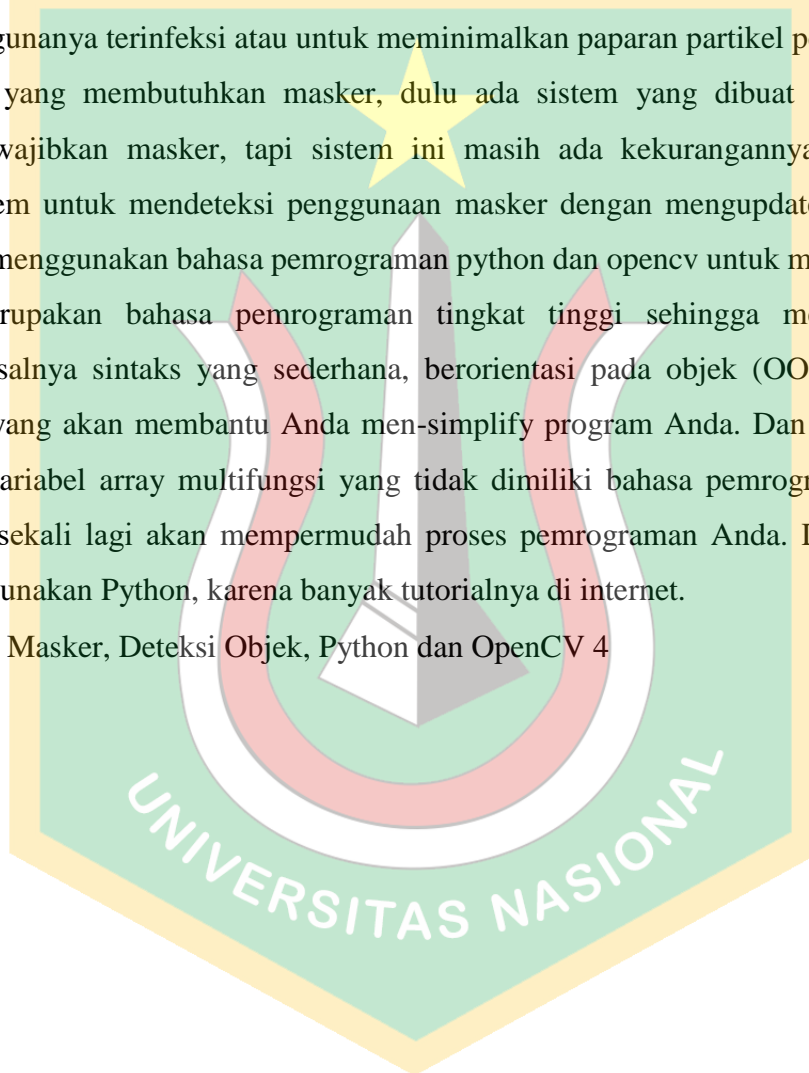
Yang Menyatakan

(CHUYH MANDALA PUTRA)

ABSTRAK

Di masa pandemi Covid-19, masker menjadi salah satu alat ukur pengendalian kesehatan yang sangat penting, masker juga menjadi prioritas yang ditetapkan pemerintah yang wajib dikenakan oleh warga negara atau masyarakat jika hendak melakukan aktivitas di luar negeri, di rumah atau di kantor, karena masker menyaring partikel dengan cukup efektif. Penyakit untuk mencegah penggunaannya terinfeksi atau untuk meminimalkan paparan partikel penyakit. Makanya banyak tempat yang membutuhkan masker, dulu ada sistem yang dibuat untuk membantu pemerintah mewajibkan masker, tapi sistem ini masih ada kekurangannya. Makanya saya konfigurasi sistem untuk mendeteksi penggunaan masker dengan mengupdate sesuai referensi yang ada. Saya menggunakan bahasa pemrograman python dan opencv untuk membuat sistem ini Python ini merupakan bahasa pemrograman tingkat tinggi sehingga memiliki beberapa keunggulan, misalnya sintaks yang sederhana, berorientasi pada objek (OOP), dan memiliki banyak library yang akan membantu Anda men-simplify program Anda. Dan satu lagi, Python memiliki satu variabel array multifungsi yang tidak dimiliki bahasa pemrograman lain, yakni 'NumPy' yang sekali lagi akan mempermudah proses pemrograman Anda. Dan alasan kedua mengapa menggunakan Python, karena banyak tutorialnya di internet.

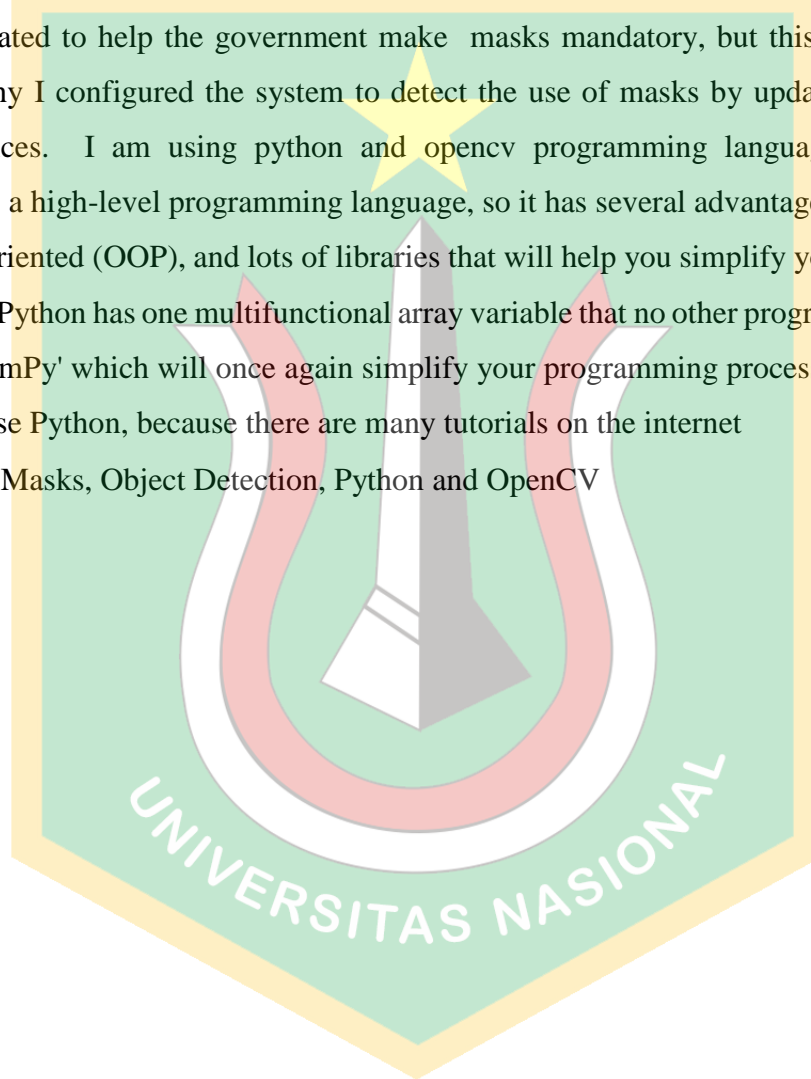
Kata Kunci : Masker, Deteksi Objek, Python dan OpenCV 4



ABSTRACT

During the Covid-19 pandemic, masks are one of the most important means of measuring health control, masks are also a priority set by the government that citizens or the public must wear them if they intend to carry out their activities abroad. at home or in the office, because masks filter particles quite effectively. disease to prevent its users from becoming infected or to minimize exposure to disease particles. That's why there are many places that require masks, there used to be a system created to help the government make masks mandatory, but this system still has flaws. That's why I configured the system to detect the use of masks by updating according to existing references. I am using python and opencv programming language to create this system Python is a high-level programming language, so it has several advantages, such as simple syntax, object-oriented (OOP), and lots of libraries that will help you simplify your program. And one more thing, Python has one multifunctional array variable that no other programming language has, namely 'NumPy' which will once again simplify your programming process. And the second reason why to use Python, because there are many tutorials on the internet

Keywords : Masks, Object Detection, Python and OpenCV



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	8
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	9
ABSTRAK.....	10
ABSTRACT.....	11
DAFTAR ISI.....	12
DAFTAR GAMBAR.....	12
DAFTAR TABEL.....	13



DAFTAR GAMBAR

No table of figures entries found.

DAFTAR TABEL

No table of figures entries found.

