

ABSTRAK

Pandemi COVID-19 yang sedang berlangsung telah merubah gaya hidup semua orang di seluruh dunia. Dalam perubahan itu memakai masker sangatlah penting bagi setiap individu. Selain itu deteksi suhu tubuh juga sangat penting karena salah satu gejala penyakit covid19 adalah suhu tubuh yang tinggi, oleh karena itu metode efektif menghindari virus adalah dengan menggunakan masker wajah dan mengecek suhu tubuh secara *real time*, dan yang akan menjadi fokus utama dalam prototipe ini adalah bagaimana *Algoritma Local Binary Pattern* dapat mendeteksi penggunaan masker dan rancangan Arduino Nano dengan kamera infrared untuk mengukur suhu tubuh yang dapat diimplementasikan ditempat umum sebagai alat pemindaian digital. Prototipe pengujian ini bertujuan untuk dapat digunakan dalam membuat evaluasi, pencegahan, dan perencanaan tindakan terhadap COVID-19 dan menjaga jarak antara petugas dan masyarakat di lingkungan tempat wajib masker dan suhu tubuh normal. Hasil dari pengujian prototipe ini menunjukkan tingkat akurasi skor F1 0.99 untuk deteksi masker dan pengukuran suhu tubuh secara real time setiap detik dengan satuan derajat celcius (C) dengan rata-rata presentasse error tertinggi 3.10% pada jarak 4 meter.

Kata Kunci : *Computer Vision, Artificial Intelligence, Algoritma Local Binary Pattern, Arduino Nano, kamera infrared*

ABSTRACT

The ongoing COVID-19 pandemic has changed the lifestyle of everyone around the world. In this change, wearing a mask is very important for every individual. In addition, body temperature detection is also very important because one of the symptoms of COVID-19 is a high body temperature, therefore an effective method of avoiding the virus is to use a face mask and check body temperature in real time, and which will be the main focus in this prototype. how the Local Binary Pattern Algorithm can detect the use of masks and the Arduino Nano design with an infrared camera to measure body temperature which can be implemented in public places as a digital scanning tool. This testing prototype aims to be used in evaluating, preventing, and planning actions against COVID-19 and maintaining a distance between officers and the public in an environment where masks are mandatory and normal body temperature is required. The results of this prototype test show an F1 score of 0.99 accuracy for mask detection and body temperature measurement in real time every second in degrees Celsius (C) with the highest average percentage error of 3.10% at a distance of 4 meters.

Keywords: Computer Vision, Artificial Intelligence, Local Binary Pattern Algorithm, Arduino Nano, infrared camera