

ABSTRAK

Social Distancing adalah salah satu protocol kesehatan yang diterapkan guna mengurangi penyebaran *Covid-19* dengan cara menjaga jarak minimal 1 meter, Serta tidak lupa menggunakan masker juga salah satu bagian dari protocol kesehatan. Masih banyak masyarakat yang tidak peduli dengan protocol kesehatan yang diberikan oleh pemerintah ini, maka dari itu Tugas Akhir ini akan memberikan sebuah solusi untuk mengawasi masyarakat pada tempat umum dengan memonitoring *social distancing* dan penggunaan masker di restoran.

Pada sistem ini, untuk simulasinya akan ada sebuah kamera yang dipasang pada ruangan yang merupakan simulasi dari restoran. Lalu melakukan pendeteksian *social distancing* dan penggunaan masker untuk mengawasi tempat seperti restoran menerapkan atau tidak menerapkan protokol kesehatan pada simulasi yang dilakukan. Sistem akan mendeteksi objek *person – person* menggunakan algoritma *You Only Look Once* (YOLO) dan penggunaan masker menggunakan algoritma *Residual Network* (ResNet) yang ada dalam simulasi tersebut. Proses – proses yang dilakukan oleh sistem untuk mendeteksi pelanggaran ialah melakukan deteksi *person* kemudian memastikan *distance measurement* dengan *Euclidean distance* untuk mengukur jarak antar objek *person* yang terdeteksi, lalu menentukan apakah *person* tersebut telah *safe* atau *unsafe*. Deteksi masker kemudian memastikan wajah lalu menentukan apakah wajah tersebut *mask* atau *non-mask* dengan menggunakan ResNet sebagai model untuk mendeteksi penggunaan masker.

Berdasarkan hasil yang terbaik dari pengujian dan pembuatan kedua model yang akan digunakan didapat dari rasio dataset yaitu 90% data *train* dan 10% data *test*. Dengan hasil pengujian deteksi penggunaan masker akurasi yang didapatkan sebesar 99.04%, dan hasil pengujian deteksi *social distancing* mAP yang didapatkan sebesar 49.50%.

Kata Kunci: *Covid-19, Social Distancing, Penggunaan Masker, You Only Look Once, Residual Network.*