

ABSTRAK

Social distancing adalah sebuah tindakan menjaga jarak antar individu dengan individu lain untuk mencegah penyebaran suatu penyakit yaitu virus *Covid-19*. *Covid-19* ini dapat dicegah dengan cara menjaga jarak minimal satu meter, tetap memakai masker jika melakukan bepergian, selalu mencuci tangan dan selalu membawa *handsanitizer* kemana pun jika bepergian. Pada saat ini sangat penting diterapkan karena kasus *Covid-19* yang semakin banyak menyebar di seluruh dunia, khususnya di Indonesia. Pertama kali muncul kasus ini terhitung sejak 2 Maret 2020. Akibatnya menyulitkan orang-orang untuk beraktivitas sebagaimana mestinya, oleh karena itu pemerintah menerapkan peraturan *social distancing* yang sangat ketat. Tetapi masih banyak masyarakat yang tidak peduli dengan peraturan ini, maka dari itu Tugas Akhir ini memberikan solusi untuk pengawasan masyarakat terhadap *social distancing* dan penggunaan masker di restoran.

Singkatnya pada sistem ini, untuk simulasi ada sebuah kamera yang akan dipasang dalam sebuah ruangan yang merupakan simulasi restoran dan mendeteksi *social distancing* dan penggunaan masker di ruangan tersebut. Setelah pendeteksian berhasil kemudian di analisis apakah diterapkan atau tidaknya *social distancing* dan penggunaan masker. Sistem akan mendeteksi *person* menggunakan algoritma YOLO (*You Only Look Once*) untuk *social distancing* dan penggunaan masker menggunakan algoritma yaitu *Faster Region based Convolutional Neural Network* (*Faster R-CNN*). Sedangkan pendeteksian jarak antar individu yang terdeteksi menggunakan metode *Euclidean Distance*.

Hasil yang didapatkan dari Tugas Akhir ini adalah sistem dapat mendeteksi pelanggaran *social distancing* dan penggunaan masker. Hasil *training* model YOLOv4 pada rasio 90%:10%, max batches 6000, dan *learning rate* 0.001 mendapat mAP sebesar 49.02%. Sedangkan untuk *Faster R-CNN* didapatkan rasio 80%:20%, batch size 10, dan *learning rate* 0,01 mendapat akurasi sebesar 68.76%.

Kata Kunci: *Social distancing, Covid-19, Faster Region based Convolutional Neural Network (Faster R-CNN), YOLO (You Only Look Once)*.