

## ABSTRAK

Covid-19 telah menjadi pandemi yang menyebar ke seluruh dunia [1]. Berdasarkan laporan mingguan World Health Organization (WHO) pada 25 Oktober 2020, kasus global Covid-19 telah mencapai 42 juta kasus dan menyebabkan 1,1 juta kematian. Sementara di Indonesia sendiri telah mencapai 392.934 kasus dan menyebabkan 13.411 kematian [2], dan masih terus bertambah hingga saat ini. Ini merupakan ancaman serius bagi seluruh negara yang terinfeksi. Saat ini seluruh dunia tengah berjuang melawan pandemi ini agar kondisi tidak semakin buruk.

Tugas akhir ini akan melakukan metode *Deep Learning* menggunakan arsitektur ResNet untuk mendeteksi COVID-19 dari hasil CT scan paru-paru dengan menggunakan 4 macam *preprocessing* pada gambar, yaitu normalisasi, Gaussian, CLAHE dan Gaussian ditambah dengan CLAHE. Tugas akhir ini juga akan menggunakan beberapa varian *optimizer* dan *learning rate* dengan *optimizer* yang akan digunakan yaitu, Adam, SGD, RMSprop, Adamax, & Nadam dan *learning rate* yang akan digunakan yaitu 0,1; 0,01; 0,001.

Parameter performansi yang diperhatikan pada penelitian ini adalah *accuracy*, *precision*, *recall*, & *f1-score*. Dari semua percobaan yang telah dilakukan, hasil terbaik didapatkan ketika menggunakan *preprocessing* Gaussian ditambah CLAHE, *optimizer* Adamax dan *learning rate* 0,001 mendapatkan validasi akurasi sebesar 98%, *precision* sebesar 0,98 *recall* sebesar 0,98 dan *f1-score* sebesar 0,98.

Kata kunci: *Convolutional Neural Network*, ResNet, Covid-19