

ABSTRAK

COVID-19 adalah penyakit yang disebabkan oleh *coronavirus* dan mudah menular. Penularan COVID-19 begitu cepat dan mudah menyebar menyebabkan terlalu banyak orang yang terpapar COVID-19. Oleh karena itu dibutuhkan metode yang cepat dan tepat dalam mendiagnosis COVID-19, yaitu dengan menggunakan citra *X-ray* dada, menurut para ahli citra *X-ray* bisa menggambarkan keadaan paru-paru pasien penderita COVID-19. *Dataset* diambil dari kaggle <https://www.kaggle.com/tawsifurrahman/covid19-radiography-database>. *Dataset X-ray* yang digunakan mempunyai tiga kelas yaitu pneumonia, normal dan COVID-19 dengan jumlah data sebesar 4345 yaitu 1500 citra COVID-19, 1500 citra normal dan 1345 citra Pneumonia. Pembagian *Dataset* untuk data *training* dan *testing* menggunakan metode *K-fold Cross Validation* dengan jumlah 5 *K-fold*. Proses klasifikasi COVID-19 metode yang digunakan adalah *Convolutional Neural Network* (CNN) yang dikombinasikan dengan arsitektur COVID-NET. COVID-NET merupakan arsitektur yang dirancang khusus untuk mendiagnosis COVID-19. Arsitektur COVID-NET mempunyai keberagaman ukuran *kernel* dari 7x7 sampai dengan 1x1 dengan menggunakan *epoch* 10, *batch size* 32 dan *learning rate* 0,0001. Dengan demikian COVID-NET mampu untuk mengklasifikasikan COVID-19 dari gambar *X-ray*. Dari hasil uji coba CNN dengan arsitektur COVID-NET mendapatkan nilai akurasi *F1-score* dengan rata-rata keseluruhan yaitu sebesar 93,0% dan mendapatkan nilai AUC sebesar 98,78 %. Sehingga dari hasil uji coba yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa model CNN dengan Arsitektur COVID-NET merupakan model yang efektif atau mempunyai kinerja yang baik berdasarkan dari nilai *F1-score* dan AUC.

Kata Kunci: COVID-19, COVID-NET, *Convolutional Neural Network*, Klasifikasi, *X-ray*.