

## ABSTRAK

Nama : Erzha Anges Farhandy  
NIM : 41518110005  
Pembimbing TA : Sukma Wardhana, S.Kom., M.Kom  
Judul : Klasifikasi Penyakit Corona Virus (COVID19)  
Melalui Chest X-Ray Images Berbasis Deep Learning

Penyakit *Coronavirus* (COVID19) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh virus *Sars-CoV-2*, penyakit ini menular dengan cepat di seluruh dunia. Berbagai penelitian pun dilakukan untuk mengontrol penyebaran Covid-19. Salah satu cara untuk mendeteksi Covid-19 yaitu dengan mempelajari citra *chest x-ray* pasien dengan gejala Covid-19. Namun untuk mendeteksi Covid-19 melalui citra x-ray dibutuhkan dokter spesialis radiologi yang saat ini jumlahnya masih sedikit. Dalam studi ini, penelitian dilakukan untuk mendeteksi penyakit Covid-19 melalui citra *chest x-ray* dengan pendekatan *deep learning* berbasis *convolutional neural network* (CNN). sebelum melatih model, dilakukan *preprocessing* data seperti pelabelan dan perubahan ukuran. Penelitian ini menggunakan model CNN dengan 3 lapis *layer convolution* dan *maxpooling* serta *fully-connected layer* untuk *output*. Hasil *training* menggunakan metode CNN menghasilkan performa yang cukup baik, dengan nilai akurasi (acc) pelatihan terbaik diperoleh pada epoch ke-31 dengan nilai 0,9593, training loss (loss) 0,1306, validasi accuracy (val\_acc) 0,9604, dan validasi loss (val\_loss). 0.1399.

**Kata Kunci:** *Klasifikasi, Covid-19, CNN, deep learning, chest x-ray*



## ABSTRACT

Name : Erzha Anges Farhandy  
Student Number : 41518110005  
Counsellor : Sukma Wardhana, S.Kom., M.Kom  
Title : Klasifikasi Penyakit Corona Virus (COVID19)  
Melalui Chest X-Ray Images Berbasis Deep  
Learning

*CoV-2 virus, this disease is spreading rapidly throughout the world. Various studies were carried out to control the spread of Covid-19. One way to detect Covid-19 is to study chest X-ray images of patients with Covid-19 symptoms. However, to detect Covid-19 through x-ray images, there are currently few radiology specialists needed. In this study, research was conducted to detect Covid-19 disease through chest x-ray images with a deep learning approach based on convolutional neural network (CNN). Before training the model, data preprocessing is carried out such as labeling and resizing. This study uses a CNN model with 3 layers of convolution and maxpooling layers and a fully-connected layer for the output. The results of the training using the CNN method produced a fairly good performance, with the best training accuracy (acc) value obtained in the 31nd epoch with a value of 0.9593, training loss (loss) 0.1306, validation accuracy (val\_acc) 0.9604, and loss validation (val\_loss). 0.1399*

*Keywords: Classification, Covid-19, CNN, deep learning, chest x-ray*

