

Pengembangan Algoritma deteksi Covid-19 Berbasis Deep Learning pada Citra X-Ray dengan arsitektur ResNet152v2 = Development of COVID-19 detection Algorithm based on Deep Learning in X-RAY Images Using ResNet 152v2 architecture

Sianturi, Julius Hotma Baginda, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20513808&lokasi=lokal>

Abstrak

COVID-19 merupakan penyakit yang telah menjadi pandemi pada tahun 2020. Penyakit ini dinyatakan sebagai pandemi karena menjadi wabah yang sangat luas hingga seluruh dunia terpapar. Dalam usaha penekanan penyebaran penyakit COVID-19, banyak peneliti yang menerapkan deep learning untuk mendeteksi penyakit ini. Convolutional Neural Network(CNN) merupakan jenis deep learning yang paling banyak digunakan untuk usaha mengklasifikasi citra X-ray paru-paru. Algoritma yang dikembangkan pada penelitian ini menggunakan deep learning dengan model CNN ResNet152v2 dengan Python untuk bahasa pemrogramannya serta Keras Tensorflow sebagai API. penelitian ini melakukan beberapa eksperimen untuk meningkatkan akurasi dan performa dengan memvariasikan dataset serta parameter seperti epoch, batch size, optimizer. Performa terbaik didapatkan dengan pengaturan parameter pada jumlah dataset 3000, epoch 15, batch size 16, dan optimizer Nadam dengan nilai akurasi hingga 96%. Hasil akurasi ini merupakan peningkatan yang didapatkan penelitian terdahulu yang menggunakan model VGG16 dengan akurasi hingga 92%.

.....COVID-19 is a disease that has become a pandemic in 2020. This disease is declared a pandemic because it is an epidemic that is so widespread that the entire world is exposed. In an effort to suppress the spread of the COVID-19 disease, many researchers have applied deep learning to detect this disease. Convolutional Neural Network (CNN) is a type of deep learning that is most widely used to classify X-ray images of the lungs. The algorithm developed in this study uses deep learning with the CNN ResNet152v2 model with Python for the programming language and Keras Tensorflow as the API. This study conducted several experiments to improve accuracy and performance by varying the dataset and parameters such as epoch, batch size, optimizer. The best performance is obtained by setting parameters on the number of datasets 3000, epoch 15, batch size 16, and optimizer Nadam with an accuracy up to 96%. The result of this accuracy is an improvement obtained from previous studies using the VGG16 model with an accuracy of up to 92%.