

ABSTRAK

Virus corona merupakan virus yang sangat berbahaya karena dapat menyebabkan gangguan yang parah terhadap pernafasan seperti *Severe Acute Respiratory Syndrome* (SARS-CoV) dan *Middle East Respiratory Syndrome* (MERS-CoV). Penyakit yang disebabkan oleh virus ini dikenal dengan sebutan COVID-19 (Coronavirus Disease 2019). Alat pendeteksi COVID-19 yang dipakai diseluruh dunia berdasarkan arahan WHO adalah *Reverse Transcription-Polymerase Chain Reaction* (RT-PCR). Virus corona memiliki tingkat kemiripan dengan penyakit *pneumonia* yang berpusat pada paru-paru, maka dimungkinkan terdapat alternatif lain untuk membuat sistem dalam mendeteksi penyakit ini yakni menggunakan citra *x-ray* dada dengan *Deep Neural Network*. Pada skripsi ini pengujian klasifikasi tersebut menggunakan dataset *x-ray* dada yang didapat dari Kaggle, dengan berjumlah 4.945 untuk klasifikasi dan 1.504 untuk segmentasi. Pelatihan model segmentasi menggunakan U-Net. Dan model klasifikasi menggunakan *Visual Geometry Group-19* (VGG19). Skenario pengujian mengunakan dataset yang tidak tersegmentasi yakni P1, dan dataset tersegmentasi yakni P2 dan P3. U-Net sebagai model segmentasi memperoleh akurasi *Dice Similarity Coefficient* sebesar 95%. Dengan demikian, U-Net sangat bagus untuk segmentasi citra area *x-ray* dada. Sedangkan VGG-19 sebagai model klasifikasi pada percobaan dataset tanpa segmentasi yakni P1 memperoleh nilai yang paling besar, yaitu 92.20%. Adapun dataset yang tersegmentasi hanya memperoleh nilai akurasi sebesar 37% untuk P2 dan 81% pada P3. Dengan demikian, VGG-19 juga mempunyai performa yang bagus untuk klasifikasi. Berdasarkan hasil tersebut, klasifikasi tanpa segmentasi area paru-paru mempunyai hasil yang lebih bagus tanpa harus disegmentasi terlebih dahulu.

Kata kunci : COVID-19, *Deep Neural Network*, *Visual Geometry Group-19*, VGG-19, Segmentasi Citra, *U-Net*.