

ABSTRAK

Covid-19 adalah penyakit *severe acute respiratory syndrome coronavirus* yang menyebabkan gangguan pernapasan, infeksi paru paru, sehingga dapat juga menyebabkan kematian. Penyakit Covid-19 sudah tersebar ke seluruh negara termasuk negara Indonesia, oleh karena itu sangat diperlukan alat untuk bisa mendiagnosis penyakit Covid-19 pada X-ray dada agar bisa diklasifikasi sehingga dapat menentukan pelabelan kelas Covid-19. Penggunaan klasifikasi citra berfungsi untuk memproses penggabungan piksel pada suatu citra ke dalam kelompok untuk diinterpretasikan sebagai bentuk properti yang spesifik. Dengan klasifikasi citra, mempermudah pengelompokan individu untuk mewakili fitur dan pengelompokan sesuai fitur kelas citra. Pada citra radiografi X-ray dada, menggunakan *multiclass-classification* yang terdiri dari 3 kelas yaitu: Covid-19, Normal (*No-Findings*), dan *Pneumonia*. *Dataset* yang diperoleh berjumlah data 4.945 citra yang digunakan. Pada Citra X-ray dada akan melakukan proses *input* citra dan dilakukan *resize image* setelah itu dilakukan pada pembagian data 80% data *train* dan 20% data *test*. Pada proses pelatihan akan menggunakan Arsitektur *DarkCovidNet*, Arsitektur yang diusulkan terdiri dari 19 *convolutional layer* dan 5 *maxpooling*. Model Arsitektur *DarkCovidNet* ini terdapat proses *DarkNet* (DN), DN terdiri dari proses *convolutional*, *batch normalization* dan *LeakyReLU*. Pada penelitian yang dilakukan terdapat 4 skenario uji coba yaitu yang pertama hanya optimasi Adam, kedua penggabungan algoritma optimasi Adam dengan *reduce learning rate* pada 1 *hidden layer*, ketiga menambahkan jadi 2 *hidden layer* dan keempat menambahkan jadi 3 *hidden layer*. Hasil uji coba terbaik yang pada uji coba keempat dengan hasil akurasi sebesar 95,85%, *F1-score* 95,89%, AUC 99,48%, pada model yang dilatih dengan menggunakan penggabungan *hypertuning* keras tuner, optimasi Adam, *reduce learning rate* dan 3 *hidden layer*. Dapat ditarik kesimpulan bahwa, hasil model hasil uji coba yang relatif lebih baik adalah model yang dilakukan penggabungan *hypertuning* model keras tuner, optimasi Adam, *reduce learning rate*, dan 3 *hidden layer*.

Kata Kunci : Covid-19, Klasifikasi Citra, *Multi-Class-Classifiation*, Model *DarkCovidNet*, Algoritma Optimasi Adam, Akurasi, *F1-Score*, *Hidden Layer*