

ABSTRAK

Pada tanggal 15 Maret 2020 ditetapkan masa *social distancing* dengan cara bekerja, belajar, dan beribadah dilaksanakan di rumah. Webinar merupakan salah satu cara agar kegiatan tersebut bisa dilakukan secara tatap muka dan bersifat *conference* sehingga pengguna berinteraksi selayaknya bertemu langsung walaupun dilaksanakan di rumah masing-masing. Salah satu aktifitas pada webinar adalah pencatatan kehadiran peserta. Penelitian ini bertujuan merancang sistem pencatatan mahasiswa pada webinar yang baik dan akurat dengan pengenalan wajah menggunakan metode R-CNN. Objek yang diteliti adalah wajah manusia dengan kondisi cahaya yang cukup, media yang memadai, serta wajah menghadap ke depan kamera.

Tugas Akhir yang diusulkan untuk sistem pencatatan kehadiran mahasiswa pada webinar adalah dengan menggunakan metode pengenalan wajah berbasis *Regional Convolutional Neural Network* (R-CNN). Dengan proses deteksi objek dan beberapa skenario yang dilakukan pada metode ini, sistem pencatatan mahasiswa pada webinar ini akan lebih akurat dibandingkan dengan metode yang telah digunakan sebelumnya.

Penulis menjalankan empat skenario untuk mendapatkan parameter terbaik yaitu jumlah *layer* sebanyak 45, persentase data uji terhadap *dataset* sebesar 10%, RMSProp sebagai *optimizer* modelnya, dan *learning rate* sebesar 0.0001. Dengan hal-hal tersebut dapat dihasilkan performansi terbaik pada sistem yaitu memiliki akurasi sebesar 99.6%, *loss* sebesar 1×10^{-4} , presisi sebesar 100%, 99% *recall*, dan 99.5% F1 *Score*.

Kata Kunci: R-CNN, Pengenalan Wajah, Deep Learning, Jaringan Syaraf Tiruan