

ABSTRAK

Penyakit paru-paru merupakan penyakit yang banyak diderita oleh manusia. Ketika seseorang menderita penyakit paru-paru, maka dilakukan berbagai pemeriksaan untuk memastikan jenis penyakit apa yang diderita. Salah satunya menggunakan citra *x-ray*, namun tidak semua rumah sakit memiliki dokter/ahli radiologi yang kompeten di bidang ini. Cara mengatasi permasalahan tersebut dilakukan terobosan dalam menganalisis citra *x-ray* pasien dengan secara dini melakukan proses diagnosis penyakit menggunakan sistem komputasi.

Dalam penelitian proses klasifikasi dilakukan dengan model *knowledge distillation* dengan arsitektur *Vision transformer* (ViT) sebagai *teacher* dan *mobile-net* sebagai *student*. Terdapat 3 dataset yang digunakan untuk penelitian, yang pertama dataset asli atau dataset asli *image enhancement*, dataset *image enhancement* model *gamma correction* dan dataset *image enhancement* model CLAHE. Sistem klasifikasi dilakukan untuk mengenali citra *x-ray* dengan 5 kelas yang ditentukan yaitu : paru-paru normal, covid-19, *pneumonia* virus, *pneumonia* bakteri, dan tuberkulosis.

Hasil yang didapatkan pada penelitian klasifikasi penyakit paru-paru menggunakan teknik *image enhancement* dengan parameter terbaik dari masing masing dataset adalah, untuk dataset asli atau tanpa *image enhancement* didapatkan nilai performansi akurasi sebesar 93,07%, untuk dataset *image enhancement* model *gamma correction* didapatkan nilai performansi akurasi sebesar 92,91%, dan dataset *image enhancement* model CLAHE didapatkan nilai performansi akurasi sebesar 91,25%. Pada penelitian ini penerapan teknik *image enhancement* belum bisa meningkatkan tingkat akurasi pada proses klasifikasi.

Kata Kunci : *CLAHE, Gamma Correction, Knowledge Destination, Penyakit Paru-paru.*