



Klasifikasi COVID-19 Dengan Citra X-Ray Paru-Paru Menggunakan Model *Deep Belief Network* (DBN)

Talitha Syifa Illona,^a Astri Indriani,^a Bhakti Yudho Suprpto,^a Suci Dwijayanti,^a

^a Teknik Elektro/Teknik, Universitas Sriwijaya, Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia,
E-mail: talithasyifa1106@gmail.com

ABSTRAK

Corona virus disease 2019 atau bisa disebut dengan COVID-19 merupakan penyakit atau virus yang beberapa tahun belakangan ini menyebar di seluruh dunia. Virus ini telah memakan banyak korban. Oleh karena itu, pemeriksaan awal dapat dilakukan dengan menggunakan chest X-Ray karena biaya yang dikeluarkan untuk chest x-ray lebih murah dibandingkan dengan tes PCR dan tes swab. Pada penelitian ini data yang digunakan adalah data citra *chest* X-Ray. Pada penelitian ini, citra x-ray diambil dari RSUP Dr. Rivai Abdullah Palembang (Covid-19, Normal, dan TBC) dan kaggle (Covid-19, Normal, TBC, dan Pneumonia). Untuk proses training digunakan sebanyak 10.000 citra dalam 4 kelas. Sedangkan untuk proses pengujian diambil citra diluar data untuk training sebanyak 400 citra x-ray paru-paru (Covid 19, Normal, TBC, dan Pneumonia). Kemudian untuk data uji menggunakan GUI diambil 10 citra baru dari Rumah Sakit. Penelitian ini menggunakan model *deep belief network* (DBN) dengan epoch sebanyak 1.000, 5.000, dan 10.000 yang masing-masing akurasi training sebesar 72%, 93% dan 96%. Sedangkan model CNN arsitektur LeNet sebagai pembanding mendapatkan akurasi 94%. Hasil menunjukkan bahwa model DBN dengan 10.000 epoch dan model CNN arsitektur LeNet lebih baik daripada model DBN dengan 1.000 dan 5.000 epoch. Meskipun demikian, Komputasi DBN yang dibutuhkan lebih sedikit daripada CNN.

Kata Kunci: Covid-19, Klasifikasi, *Deep Belief Network*, Citra X-Ray Paru-Paru