

## ABSTRAK

Paru-paru merupakan organ tubuh manusia yang penting dalam tubuh manusia terutama dalam sistem pernafasan. Fungsi lain paru-paru menjaga suhu tubuh agar tetap stabil melindungi tubuh dari zat berbahaya, hidung sebagai indra penciuman, namun terkadang paru-paru akan mengalami kondisi dimana tidak berfungsi secara normal. Gambar rontgen dada adalah metode klinis yang paling terkenal untuk diagnosis penyakit paru-paru. Namun, mendiagnosis penyakit paru-paru dari gambar rontgen dada merupakan tugas yang menantang bahkan untuk ahli radiologi.

Penelitian ini mengusulkan suatu sistem yang dapat digunakan untuk Analisis Perbandingan penyakit paru-paru dengan menerapkan metode *Convolutional Neural Network* dan *Support Vector Machine*. CNN adalah metode di bidang pengenalan objek yang memiliki lapisan khusus, yaitu lapisan konvolusi dan lapisan *pooling* yang memungkinkan proses pembelajaran fitur dengan baik. SVM adalah metode Analisis perbandingan yang mengandalkan hasil dari teori pembelajaran statistik untuk menjamin kinerja generalisasi. Pada penelitian ini terdapat 2 proses utama yaitu *preprocessing*, dan Analisis perbandingan. Terdapat 3 kelas penyakit yang analisis perbandingan yaitu penyakit Covid-19, penyakit Tuberculosis, penyakit Pneumonia, dan Normal. Pada penelitian ini juga dilakukan perbandingan antara klasifikasi yang dilakukan oleh CNN dan SVM. Data penelitian menggunakan dataset citra X-ray dada.

Penelitian ini menghasilkan sebuah algoritma terbaik yang diimplementasikan untuk mengklasifikasi penyakit paru-paru dari citra rontgen dada.