

## ABSTRAK

Paru-paru merupakan organ yang paling utama pada sistem pernapasan manusia. Fungsi paru-paru pada anak rentan mengalami gangguan, sehingga dapat berpengaruh pada pertumbuhan dan kesehatan anak, seperti Tuberkulosis dan Pneumonia. Metode yang umum digunakan dalam mendiagnosis kedua penyakit tersebut adalah dengan melakukan Rontgen pada bagian dada pasien. Namun terdapat tantangan dalam membedakan penyakit Tuberkulosis dan Pneumonia saat mendiagnosisnya. Sehingga dibutuhkan sistem yang dapat mendeteksi penyakit tersebut, seperti dengan menggunakan *K-Nearest Neighbor* yang merupakan teknik yang efisien dalam *medical science*.

Pada penelitian ini, metode KNN dengan menggunakan ekstraksi ciri statistika orde satu akan diimplementasikan ke dalam sistem yang dapat mengklasifikasikan data citra *x-ray* menjadi tiga kelas yaitu, normal, Tuberkulosis dan Pneumonia. Total dataset yang akan digunakan sebanyak 24 citra dengan 12 citra normal dan masing-masing enam citra Tuberkulosis dan Pneumonia pada anak. Parameter performansi yang diperhatikan pada penelitian ini sejumlah delapan yaitu *mean*, *median*, *modus*, *skewness*, *kurtosis*, *entropy*, *variance*, dan *standard deviation*.

Hasil penelitian ini diperoleh dengan membandingkan tiga pengujian parameter yaitu delapan parameter, lima parameter, dan satu parameter terbaik. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengujian delapan parameter memiliki akurasi 63%, pengujian lima parameter memiliki akurasi 58%, dan pengujian setiap parameter memiliki akurasi 75% yang terdapat pada parameter *entropy*. Sehingga dapat diketahui bahwa parameter *entropy* menjadi nilai akurasi yang terbaik dalam mendeteksi citra *x-ray* paru-paru dibandingkan dengan dua pengujian parameter lainnya.

Kata Kunci : Citra *X-Ray*, Tuberkulosis, Pneumonia, KNN, Ekstraksi Ciri.