

Abstrak

Kanker merupakan penyebab utama dalam kematian. Dalam setiap tahun diperkirakan kanker terus meningkat karena tidak sehatnya gaya pola hidup. Pada beberapa dekade terakhir microarray berperan penting dalam diagnosis kanker. Microarray merupakan teknologi yang dapat menyimpan ribuan gen yang diambil dalam beberapa sel manusia sekaligus. Maka dari itu microarray memiliki dimensi data yang sangat besar oleh karena itu, untuk meningkatkan akurasi diagnosis kanker tersebut maka dilakukan dengan cara pengurangan dimensi dengan menggunakan *Principal Component Analysis* (PCA) dan *Modified Back Propagation* (MBP). MBP merupakan modifikasi dari Backpropagation Standart (BP) yang menerapkan metode Jaringan Syaraf Tiruan (JST) dengan algoritma *Conjugate Gradient Fletcher Reeves* untuk mempercepat proses pelatihan. Hasil pengujian yang diperoleh dari *Principal Component Analysis* (PCA) dan *Backpropagation* termodifikasi memiliki performansi rentang waktu sekitar 2 – 3 detik untuk pelatihan. Waktu yang dihasilkan paling minimum adalah 2.21 detik untuk pelatihan *Central Nervous* dengan menggunakan teknik *line search Hybrid Bisection Cubic*. Jika dilihat dari akurasi, hasil pengujian skema klasifikasi PCA+MBP mendapatkan rata-rata akurasi sebesar 82.15% untuk teknik *line search Golden Section*.

Kata Kunci : Kanker, Microarray, *Principal Component Analysis* (PCA), *Modified Backpropagation* (MBP), *Conjugate Gradient Fletcher Reeves*, Jaringan Syaraf Tiruan.