

Abstrak

Dalam perkembangan ilmu kedokteran, cara yang digunakan untuk meneliti serta mengklasifikasi kromosom adalah dengan cara tradisional, yaitu penelitian dengan mikroskop untuk kemudian kromosom diteliti secara manual. Metode ini membutuhkan waktu yang lama dan tidak efisien dalam pengerjaannya. Untuk memudahkan pengguna maka akan dikembangkan suatu sistem otomatis untuk mengklasifikasi dan menganalisis kromosom manusia. Analisis dan klasifikasi dilakukan pada citra digital berupa *image* dari kromosom manusia.

Sebuah perangkat lunak dikembangkan untuk mengklasifikasi kromosom manusia. Perangkat lunak ini secara garis besar terdiri dari 2 tahap yaitu pemrosesan citra dan JST dengan propagasi balik. Pemrosesan citra meliputi *preprocessing*, segmentasi dan ekstraksi ciri dan JST meliputi pelatihan dan pengujian.

Perangkat lunak ini dibuat dengan menggunakan Matlab 7. Dari hasil pelatihan dan pengujian dengan menggunakan 6 set kromosom manusia diperoleh tingkat akurasi 93,6406 % untuk 8-bit dengan menggunakan *learning rate* 0,125, jumlah *hidden neuron* 40, dan momentum 0,225. Sedangkan tingkat akurasi 94,5324% diperoleh untuk 24-bit dengan menggunakan *learning rate* 0,01, jumlah *hidden neuron* 15 dan momentum 0.

Kata kunci : Kromosom manusia, pemrosesan citra, Jaringan Syaraf Tiruan, propagasi balik