

Ardy Fitri Winarni, 2011, **Penggunaan Algoritma Jaringan Syaraf Tiruan *Self Organizing map* (SOM) Untuk Mendeteksi kanker Payudara Berdasarkan Hasil *Mammografi***, Skripsi ini dibawah bimbingan Auli Damayanti, S.Si, M.Si dan Nur Chamidah, S.Si, M.Si. Departemen Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Deteksi kanker payudara merupakan salah satu bidang dalam ilmu komputer yang dapat membantu dokter dalam proses pendeteksian kanker payudara. Salah satu teknik pendeteksian kanker payudara adalah dengan menggunakan jaringan saraf tiruan *Self Organizing Maps* (SOM). Metode SOM menjkasikan ‘peta topologis’ dari data, dimana data yang ‘mirip’ n hp l n # w d n # topologi yang jaraknya berdekatan. SOM merupakan suatu penerapan dari *neural network* yang menggunakan *multi input* dan *multi output*. Skripsi ini bertujuan untuk menerapkan jaringan saraf tiruan pada deteksi kanker payudara dan membuat program yang mensimulasikan metode ini menggunakan *software* Visual Basic 6.0 dengan sistem operasi yang mendukung. Data yang digunakan berupa foto hasil mammografi berukuran 200×320 piksel yang telah dirubah menjadi numerik dengan proses pengolahan citra. Langkah-langkah yang dilakukan pada pengolahan citra antara lain proses *grayscale*, *thresholding*, equalisasi, dan segmentasi. Dari proses pengolahan citra diperoleh numerik berupa matriks berukuran 40×64, kemudian dengan proses normalisasi matriks tersebut dirubah menjadi vektor berukuran 2560×1 untuk setiap gambar. Pelatihan jaringan menggunakan data sebanyak 32 gambar kanker dengan skalar adaptasi 1 dan pengontrol lebar tetangga sebesar 1, iterasi berhenti pada epoch ke-120. Hasil validasi untuk 10 image, diperoleh prosentase kevalidan sebesar 70%.

Kata kunci : deteksi kanker payudara, jaringan saraf tiruan, *self organizing map*.