

Asmaria, Talitha, 2012, Deteksi Dua Belas Sadapan Sinyal Elektrokardiogram Untuk Mengenali Kelainan Jantung Menggunakan Jaringan Saraf Tiruan Dengan Metode *Backpropagation*. Skripsi di bawah bimbingan Imam Sapuan, S.Si, M.Si dan Endah Purwanti, S.Si., M.T., Departemen Fisika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian mendeteksi dua belas sadapan sinyal elektrokardiogram untuk mengenali kelainan jantung menggunakan jaringan saraf tiruan dengan metode *backpropagation*. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan fitur citra yang dapat digunakan sebagai masukan perangkat lunak dan mendapatkan parameter *backpropagation* yang optimal. Pada penelitian ini perangkat lunak dirancang menggunakan antar muka yang bertujuan agar pengguna dapat mudah menggunakan perangkat lunak. Perangkat lunak dirancang dengan menggunakan dua jaringan saraf tiruan, yaitu jaringan saraf tiruan untuk mendeteksi kelainan gelombang pada sadapan dan jaringan saraf tiruan untuk mengidentifikasi akhir kelainan jantung. Parameter *backpropagation* pada perangkat lunak ini adalah jumlah lapisan tersembunyi=15, *learning rate*=0,1, maksimum epoch=1000, dan target error=0,001. Perangkat lunak telah dirancang untuk mendeteksi kondisi jantung normal, *left atrium hypertrophy*, *right ventricular hypertrophy*, dan kelainan jantung lainnya. Perangkat lunak telah diuji dapat mendeteksi kelainan jantung pada citra EKG dengan tingkat akurasi sebesar 93,33%.

Kata kunci : *jaringan saraf tiruan, backpropagation, jantung*