

Mirza Alfiantoni S., 2010, Pendeteksian Potensi Penyakit Jantung Koroner Berdasarkan Faktor Resiko Menggunakan Jaringan Syaraf *Backpropagation*, Skripsi ini dibawah bimbingan Auli Damayanti, S.Si, M.Si dan Eva Hariyanti, S.Si, M.T. Departemen Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Pendeteksian potensi penyakit jantung koroner merupakan salah satu bidang dalam ilmu komputer yang dapat membantu dokter dalam analisa awal untuk pendeteksian penyakit jantung koroner. Salah satu teknik pendeteksian potensi penyakit jantung koroner adalah jaringan saraf tiruan, dimana metode ini menggunakan prinsip dari otak manusia yang terdiri dari *neuron* sebagai pemrosesan *input* untuk menghasilkan *output* berdasarkan bobot yang ada. Skripsi ini bertujuan untuk menerapkan jaringan syaraf tiruan pada pendeteksian potensi penyakit jantung koroner dan membuat program yang mensimulasikan metode ini menggunakan bahasa pemrograman C dan *software* Visual Basic 6.0 dengan sistem operasi yang mendukung. Arsitektur jaringan saraf tiruan yang digunakan adalah *multilayer neural network* dengan algoritma pembelajaran *backpropagation*.

Data yang digunakan berupa data hasil laboratorium tahun 2009 dari Rumah Sakit Haji Surabaya. Pelatihan jaringan menggunakan data sebanyak 40 data pelatihan dengan *learning rate* 0.1 sampai 0.9, *hidden layer* dari 8 sampai 16 unit, dengan *error* maksimal sebesar 0,001. Hasil validasi kebenaran untuk 20 data, diperoleh prosentase sebesar 90% sampai 100% dapat dikenali dengan baik.

Kata kunci : pendeteksian potensi penyakit jantung koroner, jaringan syaraf tiruan, *backpropagation*.

Mirza Alfiantoni S., 2010, Detecting Potential Coronary Heart Disease Risk Factors Based on Neural Networks Using Backpropagation, This *skripsi* was supervised by Auli Damayanti, S. Si, M. Si and Eva Hariyanti, S. Si, M.T. Department of Mathematics, Faculty of Science and Technology, Airlangga University.

ABSTRACT

Detection of potential coronary heart disease is one area in computer science that can assist physicians in the initial analysis for the detection of coronary heart disease. One technique of detecting potential coronary heart disease is an artificial neural network method, which uses the principle of the human brain consists of neurons as the processing of input to produce output based on the existing weights. This thesis aims to apply neural networks in detecting potential coronary heart disease and create a program that simulates this method using the C programming language and Visual Basic 6.0 software with the operating system that supports. Neural network architecture used is a multilayer neural network with backpropagation learning algorithm.

The data used is the result of laboratory data in 2009 from Haji Hospital, Surabaya. Training the network using the data as much as 40 training data with learning rate 0.1 to 0.9, hidden layers of 8 to 16 units, with a maximum error of 0.001. The validation of truth for the 20 data, obtained by the percentage of 90% to 100% can be identified properly.

Keywords: detecting potential coronary heart disease, neural network, backpropagation.