

Amrinna Savitri, 2010 , Identifikasi Kelainan Jantung dari Hasil EKG Menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan *Learning Vector Quantization*, Skripsi ini dibawah bimbingan Auli Damayanti, S.Si, M.Si dan Indah Werdiningsih, S.Si. Departemen Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Identifikasi Kelainan Jantung merupakan salah satu bidang dalam ilmu komputer yang dapat digunakan untuk membantu dokter dalam proses pendeteksian kelainan jantung. Salah satu teknik pendeteksian kelainan jantung 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 saraf tiruan dalam mengidentifikasi kelainan jantung dari hasil EKG dan membuat program yang mensimulasikan metode ini menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic dengan sistem operasi yang mendukung. Arsitektur jaringan saraf tiruan yang digunakan adalah *Learning Vector Quantization*.

Data yang digunakan berupa citra rekaman EKG yang sebelumnya dilakukan *pre-processing* data. Pelatihan sebanyak 20 data dengan learning rate 0,5 dan pengurangan learning rate sebesar 0,01. Hasil uji coba menunjukkan bahwa arsitektur jaringan syaraf *Learning Vector Quantization* yang digunakan dalam penelitian ini mampu melakukan proses identifikasi dengan tingkat keberhasilan sebesar 95%.

Kata kunci : EKG, pengolahan citra, jaringan saraf tiruan, *Learning Vector Quantization*

Amrinna Savitri, 2010, Heart Aberration Identification of EKG result by Artificial Neural Network“Learning Vector Quantization”. This skripsi is under guidance of Auli Damayanti, S.Si., M.Si. and Indah Werdiningsih, S.Si. Mathematics Department, Faculty of Science and Technology, Airlangga University.

ABSTRACT

Heart Aberration Identification is one of computerisation Sectors which is used to help doctor for detecting the heart aberration. One of Heart Aberration Detection Technique is Artificial Neural Network. This method uses the Human Brain Principle that consist of neuron as input processor to produce output based on the value.

This skripsi aims to apply the artificial neural network in Heart Aberration Detection from EKG result. Then, make the programme by Visual Basic as the programming language with Supporting Operation System. The Architectur of Artificial Neural Network uses LearningVector Quantization.

It is used data from EKG recording ang used pre-procedding data before. Simulation in 20 data with Learning Rate 0.5 and Subtraction Learning Rate 0.1. The trial test result shows that architecture of Artificial Neural Network Learning Vector Quantization in this research can identify with success rate 95%.

Key Words : EKG, image processing, Artificial Neural Network, Learning Vector Quantization.