

## **ABSTRAK**

*Salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya kualitas kopi di Indonesia adalah karena petani kopi di Indonesia selalu diancam oleh hama dan penyakit tumbuhan. Kurangnya informasi yang diketahui oleh petani kopi tentang jenis penyakit yang menyerang tanaman kopi, menyebabkan banyak tanaman kopi yang tidak tertangani dengan benar. JST dianalogikan dari jaringan syaraf otak manusia yang kemudian disimulasikan ke dalam bentuk matematika. JST memiliki kemampuan untuk melakukan pembelajaran sendiri terhadap data masukan sehingga dapat memprediksi dan mendiagnosa data output. Ada beberapa metode yang sering digunakan dalam klasifikasi maupun diagnose antara lain Backpropagation, Support Vector Machine, dan Learning Vector Quantization. Backpropagation merupakan algoritma pembelajaran yang terawasi dan biasanya digunakan oleh perceptron dengan banyak lapisan untuk mengubah bobot-bobot yang berhubungan dengan neuron-neuron yang ada pada lapisan tersembunyinya. Algoritma backpropagation menggunakan error output untuk mengubah nilai bobot-bobotnya dalam arah mundur (backward). Untuk mendapatkan error ini, tahap perambatan maju (forward propagation) harus dikerjakan terlebih dahulu. Metode ini sering digunakan untuk diagnosa dan prediksi. Namun metode masih dikatakan lambat karena memiliki tahapan proses dan pembelajaran yang banyak.*

**Kata Kunci** : *Metode Learning Vector Quantization, Hama dan Penyakit Tanaman Kopi, Visual Studio, SQL Server*

## **ABSTRACT**

*One of the factors that caused the low quality of coffee in Indonesia is because coffee farmers in Indonesia are always threatened by plant pests and diseases. Lack of information known to coffee farmers about the types of diseases that attack coffee plants, causing many coffee plants are not handled properly. ANN is analogous to the neural network of the human brain which is then simulated into a mathematical form. ANN has the ability to do self-study of input data so that it can predict and diagnose output data. There are several methods that are often used in classification or diagnosis, among others Backpropagation, Support Vector Machine, and Learning Vector Quantization. Backpropagation is a supervised learning algorithm and is used by perceptrons with multiple layers to alter the weights associated with the neurons present in the hidden layer. Backpropagation algorithm uses output error to change the value of the weights in the backward direction. To get this error, forward propagation stage must be done first. This method is often used for diagnosis and prediction. But the method is still said to be slow because it has many process stages and learning.*

**Keywords** : *Learning Vector Quantization Method, Plant Coffee Pest and Disease, Visual Studio, SQL Server*