

## INTISARI

Sejalan dengan perkembangan *Wireless Local Area Network* (WLAN) yang semakin pesat, penentuan lokasi *client* yang optimal menjadi masalah yang sangat penting. Penentuan lokasi *client* akan berpengaruh pada koneksi internet. Semakin besar *field strength* dan *bit rate*, semakin baik koneksi internet. Penelitian ini bertujuan untuk membuat program visualisasi yang berfungsi sebagai penampil peta digital, data lokasi *client* dan AP (*Access Point*), serta data unjuk kerja WLAN dan optimasi.

Optimasi WLAN dengan Jaringan Saraf Tiruan (JST) ini terdiri dari dua tahapan yaitu tahapan prediksi dan tahapan optimasi. Tahapan prediksi menggunakan algoritma *back propagation* dengan target jaringan *field strength*, *bit rate*. Masukan jaringan adalah lokasi *client*. Tahapan optimasi diperoleh dengan membandingkan data hasil prediksi. *Client* dengan *field strength* dan *bit rate* yang terbaik dari hasil prediksi dianggap sebagai *client* optimal.

Penelitian ini menghasilkan aplikasi optimasi WLAN dengan JST, yang mampu mengolah data dari program pengukur *field strength*, *bit rate* dan program *wireshark*, *fluks wifi analyze*. Aplikasi ini berhasil memprediksi nilai *field strength* dengan baik dan letak lokasi *client* yang optimal terhadap AP.

Kata kunci : *Wireless LAN*, JST, *back propagation*, optimasi *client*.

## **ABSTRACT**

In rapid growing of Wireless Local Area Network (WLAN), the decision of client's location become an important issue. That decision will effect the internet connection. The greater the field strength and bit rate, the better the internet connection will be. This research aims to make a visualization program that is usefull to present digital map, data of client's location and AP (access point), and data of WLAN's performance and optimizing process.

The WLAN optimizing process with Artificial Neural Network is divided into two stages, predicting and optimizing stage. The predicting stage uses back propagation algorithm the target of the network are field strength, bit rate. The input of the network is client location. Client which has the best field strength and bit rate from prediction result is defined as optimum client.

This research results an application of WLAN optimizing process with Artifical Neural Network that is able to process data from measurement program of field strength, bit rate, and program of wireshark, fluks wifi analyze. This application can predict the value of field strength well and the optimal client's location toward AP.

Keywords: Wireless LAN, Artifical Neural Network, back propagation, client optimizing.