

ABSTRAK

PERANCANGAN MODEL ARTIFICIAL NEURAL NETWORK BACKPROPAGATION UNTUK PREDIKSI HARGA BTC-USD

Oleh

Habib Ali Habsyi

17102033

Mata uang digital atau biasa disebut dengan *cryptocurrency* telah menjadi semakin populer dan telah menjadi aset investasi bagi masyarakat. *Cryptocurrency* menjadi mata uang digital yang dapat diperdagangkan menggunakan perdagangan *online*, tidak seperti mata uang konvensional yang sudah dikenal. *Cryptocurrency* tidak memiliki bentuk fisik, dan tidak diterbitkan oleh suatu negara atau bank sentral negara tertentu. *Bitcoin* merupakan salah satu *cryptocurrency* yang sukses dan dikenal luas di seluruh dunia. *Bitcoin* mengalami fluktuasi harga harian yang berubah setiap harinya. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah sistem yang dapat digunakan untuk memprediksi harga *Bitcoin* sebagai bahan pertimbangan dalam proses jual beli *Bitcoin* agar dapat memaksimalkan keuntungan dan meminimalkan risiko kerugian dalam berinvestasi. Berbagai penelitian tentang prediksi telah dilakukan sebelumnya menggunakan *Artificial Neural Network (ANN) Backpropagation* dengan studi kasus yang berbeda dan mendapatkan hasil yang baik berdasarkan nilai kesalahan yang didapatkan. Penelitian ini menggunakan algoritme *Artificial Neural Network (ANN) Backpropagation* untuk memprediksi harga *Bitcoin* terhadap US Dollar (BTC-USD) berdasarkan data harian harga *Bitcoin*. Dataset yang digunakan sejumlah 3178 dengan persentase data *training* 80% dan data *testing* 20%. Pelatihan dilakukan dengan menggunakan 13 arsitektur jaringan dengan menggunakan *learning rate* 0,001 dan *target error* 0,001. Model arsitektur jaringan yang terbaik adalah model prediksi dengan arsitektur 4-13-1, jumlah unit *input* layer sebanyak 4 unit, jumlah unit *hidden* layer sebanyak 13 unit, dan jumlah unit *output* layer sebanyak 1 unit dengan hasil MSE yang di dapat adalah 0,00243.

Kata Kunci: *Cryptocurrency, Bitcoin, Artificial Neural Network Backpropagation.*