

Abstrak

Tujuan utama tugas akhir ini adalah mengimplementasikan dan menganalisa bagaimana *Evolutionary Programming* dapat digunakan untuk mengoptimasi bobot jaringan saraf tiruan. Menganalisa bagaimana pengaruh pemilihan parameter – parameter *Evolutionary Programming* yang berupa jumlah generasi, ukuran populasi dan operator mutasi terhadap bobot hasil keluaran jaringan saraf tiruan. Implementasi optimasi jaringan saraf tiruan dengan *Evolutionary Programming* diterapkan pada sistem peramalan harga saham. Arsitektur jaringan saraf tiruan yang dibangun adalah feed forward neural network (FFNN) yang bersifat statis, 5 neuron pada input layer, 3 neuron pada hidden layer dan 1 neuron pada output layer. Inputan sistem berupa data historis harga saham untuk analisa teknikal yaitu harga penutupan (*close*), harga tertinggi (*high*), harga terendah (*low*), volume transaksi dan index IHSG, sedangkan keluaran sistem berupa hasil prediksi harga penutupan (*close*) satu hari ke depan. Pada penelitian tugas akhir ini didapat kesimpulan bahwa Sistem peramalan harga saham yang dibangun dengan Jaringan Syaraf Tiruan dengan metode pelatihan *Evolutionary Programming* dengan Arsitektur jaringan [5 3 1], fungsi aktivasi logsig dan purelin, range bobot [-1.5 1.5], range mutation step [0.01 0.1], operator mutasi Gaussian 0.15 dan 0.10, normalisasi dengan 2 standar deviasi dan data terurut, populasi 50, generasi 1000, dan jumlah lawan q adalah 10% ukuran populasi, ini mampu memberikan solusi bobot yang terbaik dimana dihasilkan hasil prediksi dengan error yang paling kecil untuk data training dan data testing masing-masing dalam Mean Absolute Percentage Error (MAPE) yaitu 1.79 % dan 2.38% .

Kata kunci: Evolutionary programming, jaringan syaraf tiruan, mutasi, standar deviasi, mean absolute percentage error, analisa teknikal saham.