

## **ABSTRAK**

Peramalan time series digunakan untuk melakukan analisis data sebuah variabel hasil pengamatan yang disusun mengikuti urutan waktu. Hal ini sangat dibutuhkan, terutama jika kita hanya mempunyai sekumpulan data data historis dan tidak memahami faktor yang berpengaruh pada sistem. Berbagai metode peramalan telah banyak digunakan, dan menghasilkan keakuratan yang beragam. Usaha untuk mendapatkan hasil yang paling akurat dalam peramalan terus dilakukan. Salah satu usaha yang dilakukan adalah dengan memanfaatkan kemampuan arsitektur dan metode dalam jaringan syaraf tiruan. Elman recurrent neural network dalam jaringan syaraf tiruan digunakan pada situasi ketika terdapat keterhubungan data yang bergantung pada waktu. Recurrent neural network merupakan modifikasi dari feed forward neural network yang sangat populer, dan tepat digunakan untuk peramalan deret berkala.

Tugas akhir ini mengangkat masalah mengenai peramalan time series dalam kasus indeks harga saham gabungan menggunakan Elman recurrent neural network dengan algoritma backpropagation through time yang merupakan modifikasi dari algoritma backpropagation yang disesuaikan penggunaannya untuk jaringan recurrent.

Dengan hanya menggunakan data historis yang tersedia dan tanpa mempunyai pengetahuan khusus mengenai perdagangan saham telah dilakukan pelatihan dan pengujian terhadap data sehingga mendapatkan jumlah series yang tepat yaitu 2 dan arsitektur terbaik dari jaringan yaitu 2-30-1.

**Kata Kunci:** Peramalan, Elman Recurrent Neural Network, Time series, Backpropagation through time.