

## Abstrak

Prediksi atau peramalan adalah suatu proses memperkirakan secara sistematis tentang kemungkinan terjadi di masa depan berdasarkan informasi masa lalu dan sekarang yang dimiliki agar kesalahannya (selisih antara data sebenarnya dengan hasil prediksi) dapat diperkecil. Metode peramalan seperti itu disebut *time series*. *Artificial Neural Network* (ANN) mampu memetakan nilai masa lampau dan nilai masa depan dari data *time series* dengan proses belajar seperti yang terjadi pada otak manusia. Salah satu metode dari ANN adalah metode *Fuzzy Adaptive Resonance Theory* (*Fuzzy ART*). Kelebihan *fuzzy ART* adalah dapat mempelajari pola-pola baru tanpa melupakan pola-pola sebelumnya. *Fuzzy ART* merupakan sistem belajar tanpa pengawasan yang mengimplementasikan algoritma belajar kompetitif. Proses pembelajaran pada *fuzzy ART* ditandai dengan perubahan bobot berdasarkan parameter tertentu. Keluaran yang dihasilkan oleh sistem ini adalah hasil prediksi dan akurasi hasil prediksi.

Pada tugas akhir ini data yang digunakan adalah data penjualan perbulan dan perminggu dengan inputan dua series dan tiga series. Berdasarkan hasil pelatihan, parameter pada jaringan *fuzzy ART* memiliki keterkaitan. Parameter  $\rho$  mempengaruhi parameter  $\alpha$ , sedangkan parameter  $\alpha$  mempengaruhi parameter  $\beta$ . Hal ini dapat dilihat pada kestabilan iterasi berdasarkan nilai *Root Mean Square Error* (RMSE) yang terkecil. Sedangkan berdasarkan hasil pengujian dan analisis, hasil akurasi yang dihasilkan kurang baik karena menghasilkan error lebih dari 1%.

**Kata kunci** : Prediksi, *time series*, *Artificial Neural Network* (ANN), *Fuzzy ART*, *Root Mean square Error*(RMSE)