

ABSTRAK

KOMBINASI *FUZZY C-MEANS* DAN METODE HEURISTIK PADA PERAMALAN HARGA SAHAM MENGGUNAKAN *FUZZY TIME SERIES* TIPE 2

Oleh

Rineka Brylian Akbar Satriani

NIM: 24010122410002

**Program Studi Magister Matematika, Fakultas Sains dan
Matematika, Universitas Diponegoro**

Fuzzy Time Series Time Series (FTS) Tipe 2 dikenal memiliki kemampuan yang baik dalam menangani ketidakpastian pada data *time series*. FTS Tipe 2 merupakan pengembangan dari Tipe 1 model Chen dengan menggunakan operator untuk memperhalus relasi *fuzzy* dan memanfaatkan lebih banyak informasi dari data *time series* sehingga mampu menghasilkan hasil peramalan yang akurat. Dalam peramalan, panjang interval pada semesta pembicaraan penting diperhatikan karena dapat mempengaruhi tingkat akurasi dalam peramalan. Pola pergerakan saham yang fluktuatif menjadi faktor penting yang harus diperhatikan pula. Oleh karena itu, penelitian ini mengusulkan penggunaan kombinasi Fuzzy C-Means dan metode heuristik (FCM) pada FTS Tipe 2 untuk meramalkan harga saham. Penelitian ini menggunakan FCM untuk mengelompokkan data ke dalam *cluster* dan membentuk interval serta metode heuristik untuk meningkatkan kinerja *Fuzzy Logical Relationships Group* (FLRG) dengan memanfaatkan tren *increase* (naik) dan *decrease* (turun). Pada tahap peramalan Tipe 2 dilakukan perbandingan antara dua metode rata-rata yaitu rata-rata aritmatika dan geometri. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model yang diusulkan mampu meningkatkan akurasi dan memiliki hasil peramalan yang sangat baik. Hal ini ditunjukkan dengan efisiensi MAPE dan RMSE model menggunakan heuristik lebih efisien sebesar 15,34% dan 21,25% dibandingkan dengan model tanpa heuristik. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa kombinasi FCM dan metode heuristik pada FTS Tipe 2 memberikan hasil yang lebih baik serta efektif dalam peramalan harga saham dan berguna dalam pengambilan keputusan khususnya bidang keuangan.

Kata Kunci: Metode heuristik, fuzzy c-means, fuzzy time series, fuzzy time series tipe 2.