

## ABSTRAK

**Nama** : Nadya Khoiriyah  
**NIM** : 1197010050  
**Judul Skripsi** : **Algoritma *Firefly* untuk Optimasi Nilai Parameter Metode Peramalan EMA, H-WEMA, dan Hull-WEMA**

Peramalan merupakan kegiatan untuk memprediksi apa yang akan terjadi pada masa yang akan datang. Salah satu metode peramalan paling populer dalam analisis deret waktu adalah *Moving Average* (MA). Dalam penelitian ini akan dibahas tiga varian MA, yaitu EMA, H-WEMA, dan Hull-WEMA. Ketiga metode ini memiliki persamaan yaitu sama-sama menggunakan parameter pemulusan dalam perhitungannya. Dalam penentuan nilai parameter biasanya dilakukan dengan cara *trial and error*. Akan tetapi cara tersebut kurang efektif karena akan memakan lebih banyak waktu serta akan ada banyak kemungkinan nilai parameter untuk dapat diperoleh hasil peramalan yang optimal. Sehingga pada skripsi ini digunakan algoritma *firefly* untuk menentukan nilai parameter pada metode EMA, H-WEMA, dan Hull-WEMA. Tujuan penelitian ini yaitu menggunakan algoritma *firefly* untuk menentukan nilai parameter pada metode peramalan EMA, H-WEMA, dan Hull-WEMA yang dapat meminimumkan nilai MAPE secara efisien. Pada penelitian ini digunakan tiga data deret waktu. Dari hasil simulasi yang dilakukan diperoleh bahwa algoritma *firefly* memiliki kinerja yang baik dalam memperoleh nilai parameter optimal untuk ketiga metode peramalan yang digunakan pada studi kasus. Adapun hasilnya adalah metode H-WEMA memiliki akurasi yang lebih baik dari metode lainnya dalam meramalkan data harga beras dan tingkat kematian BALITA dengan nilai MAPE berturut-turut sebesar 2.05% dan 2.08%. Kemudian metode EMA memiliki akurasi yang lebih baik dari metode lainnya dalam meramalkan data harga penutupan saham PT. Indofood Sukses Makmur dengan nilai MAPE 1.96%.

**Kata kunci:** Peramalan, EMA, H-WEMA, Hull-WEMA, Algoritma *Firefly*