

## ABSTRAK

Imelya Susianti, 2021, Peramalan Indeks Harga Saham Gabungan Menggunakan Metode *Extreme Learning Machine* dengan Optimasi *Bat Algorithm*. Skripsi, Program Studi Statistika, Universitas Muhammadiyah Semarang. Pembimbing: I. Tiani Wahyu Utami, M.Si., II. Prizka Rismawati Arum, M.Stat.

Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) merupakan indeks ekonomi yang menunjukkan pergerakan harga saham. Nilai IHSG menjadi salah satu aspek yang dapat dijadikan untuk menggambarkan kondisi perekonomian di Indonesia. Oleh karena itu informasi yang dapat menggambarkan bagaimana keadaan IHSG ke depan sangat diperlukan. Metode peramalan yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode *Extreme Learning Machine* dengan Optimasi *Bat Algorithm*. *Extreme learning machine* digunakan karena memiliki kelebihan dalam hal *learning speed* yang relatif singkat dan dapat menghasilkan nilai *error* yang kecil. Sedangkan *Bat algorithm* digunakan untuk mengoptimasi bobot *input* dan bias pada metode *Extreme Learning Machine*. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui gambaran umum data IHSG, peramalan IHSG dan akurasi peramalan dengan metode *Extreme Learning Machine* dengan Optimasi *Bat Algorithm*. Berdasarkan hasil analisis diperoleh arsitektur yang terbaik adalah arsitektur dengan 5 neuron *input*, 10 neuron *hidden*, dan 5 populasi *bat* karena menghasilkan nilai MAPE terkecil yaitu sebesar 1.0474% .

Kata Kunci : *Bat Algorithm*, *Extreme Learning Machine*, Indeks Harga Saham Gabungan, Peramalan