

ABSTRAK

Support vector machines (SVM) pertama kali muncul tahun 1992, dikenalkan oleh Boser, Guyon dan Vapnik di COLT-92. SVM merupakan sebuah alat prediksi klasifikasi dan regresi yang menggunakan teori pembelajaran mesin (*machine learning*) untuk meningkatkan akurasi prediksi dan sekaligus menghindari data yang *over-fit*.

Metode lain yang bisa digunakan untuk peramalan (*forecasting*), yaitu metode jaringan saraf tiruan. Jaringan saraf tiruan (*Artificial Neural Network*) adalah suatu teknologi komputasi yang berbasis pada model saraf biologis, model ini membantu mensimulasikan tingkah laku dan kerja model saraf terhadap berbagai macam masukan.

Penelitian Tugas Akhir ini menggunakan metode *support vector machines* dan jaringan saraf tiruan untuk peramalan pergerakan Indeks Harga Saham Gabungan. Kedua metode ini akan dibandingkan melalui nilai akurasi, waktu komputasi dan kompleksitas algoritma. Hasil perhitungan 10 indikator [12] dijadikan *input* pada sistem.

Pada penelitian tugas akhir ini diperoleh hasil, yaitu dengan menggunakan metode jaringan saraf tiruan didapatkan akurasi *testing* sebesar 68,26% dan total waktu komputasi sebesar 9,068 *seconds*, sedangkan menggunakan metode *support vector machines* didapatkan akurasi sebesar 56,57% dan total waktu komputasi sebesar 27,666 *seconds*. Waktu asimptotik metode JST adalah $O(n^2)$ dan waktu asimptotik metode SVM adalah $O(n^3)$. Percobaan ini menunjukkan metode jaringan saraf tiruan lebih baik dibandingkan *support vector machines* dalam meramalkan pergerakan Indeks Harga Saham Gabungan, selain itu metode JST memiliki kompleksitas waktu asimptotik yang lebih cepat, hal ini menunjukkan bahwa algoritma JST lebih efisien.

Kata kunci : *support vector machines*, jaringan saraf tiruan, 10 indikator, Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG), kompleksitas waktu.