ABSTRAK

Di Indonesia, harga komoditas pertanian merupakan masalah bagi berbagai lapisan masyarakat. Salah satunya adalah petani komoditas pertanian itu sendiri. Harga komoditas pertanian yang sangat fluktuatif menimbulkan keraguan bagi para petani untuk mulai menanam bibit karena dikhawatirkan adanya penurunan harga yang drastis pada saat panen sehingga menimbulkan kerugian. Maka dari itu, diperlukan suatu cara untuk memprediksi harga komoditas pertanian, dimana nantinya prakiraan harga tersebut dapat digunakan sebagai rekomendasi bagi para petani dalam membuat keputusan untuk mulai menanam bibit atau tidak.

Sebelumnya telah dilakukan penelitian untuk prediksi harga komoditas pertanian menggunakan Artificial Neural Network (ANN) dengan arsitektur *Time-Delay*. Sama halnya dengan penelitian tugas akhir ini akan membangun sistem prediksi harga komoditas pertanian, yaitu cabai merah biasa dan bawang merah untuk 10 minggu kedepan dengan menggunakan arsitektur *Radial Basis Function Neural Network* (RBFNN). Dalam membangun sistem RBFNN terdapat kendala dalam merancang arsitektur yang optimal, pada penelitian ini menggunakan *trial & error* dalam penentuan *input* neuronnya. Hasil pembelajaran dari RBFNN ialah nilai *center* dan bobot. Nilai *center* diperoleh menggunakan algoritma K-means, sedangkan bobot diperoleh menggunakan metode *least square*. Hasil dari pembelajaran digunakan untuk menghitung hasil prediksi dari sistem yang kemudian akan dilakukan proses klasifikasi untuk rekomendasi tanam. Performansi sistem dihitung menggunakan *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE).

Prediksi komoditas pertanian dengan menggunakan RBFNN yang optimal memperoleh performansi akurasi lebih dari 75% untuk komoditas bawang merah sedangkan untuk komoditas cabai merah biasa, performansi akurasi yang diberikan kurang dari 75%. Pada saat proses klasifikasi rekomendasi tanam dan harga petani untuk bawang merah memperoleh akurasi kurang dari 75 %, sedangkan untuk cabai merah biasa lebih dari 75%.

Kata Kunci : komoditas pertanian , prediksi, *time series*, ANN, RBF, MAPE