

ABSTRAK

PREDIKSI HARGA TELUR AYAM RAS DI BANYUMAS MENGGUNAKAN DEEP LEARNING

Oleh
Laureta Mauren Michelli
NIM 20102002

Sektor pertanian memberikan kontribusi yang signifikan dalam perekonomian Indonesia, khususnya perekonomian di Banyumas. Salah satu produk peternakan yang banyak diproduksi di Banyumas adalah telur ayam ras. Permasalahan yang dialami peternak ketidakpastian harga jual yang disebabkan eksploitasi oleh tengkulak. Sehingga, dalam mengatasi masalah tersebut diperlukan informasi berupa prediksi harga telur ayam ras untuk membantu peternak mengetahui harga telur ayam ras sebelum dijual ke pasar. Prediksi dibuat dengan memanfaatkan algoritma deep learning yaitu LSTM dan GRU yang dievaluasi menggunakan MSE untuk mengetahui performa kedua algoritma tersebut dalam memprediksi harga. Pada penelitian ini menggunakan data dari April 2017 sampai Desember 2023 yang diambil dari situs web Pusat Informasi Harga Pangan Strategis Nasional (PIHPSN). Berdasarkan scenario riset yang telah dilakukan, didapatkan model terbaik LSTM pada arsitektur 2-layer LSTM (64 dan 32-unit neuron) dan 1 Dense layer (1-unit neuron), optimizer Adam, batch size 64 dan epoch 100 diperoleh MSE sebesar 0.001205 sedangkan model terbaik algoritma GRU pada arsitektur 2-layer GRU (32 dan 16-unit neuron) dan 1 layer Dense (1-unit neuron), optimizer Adam, *batch size* 64 dan *epoch* 200 diperoleh MSE 0.001203. Hasil percobaan 2 model algoritma tersebut didapatkan bahwa algoritma GRU lebih dominan dalam melakukan prediksi sehingga model GRU dipilih untuk melakukan prediksi. Model GRU dihypertuning parameter dengan *learning rate* 0.001, dan di evaluasi dengan MSE diperoleh nilai metrik di pasar Manis sebesar 0.001199 sedangkan dipasar Wage sebesar 0.001338. Dengan penelitian ini algoritma GRU lebih dominan dari LSTM.

Kata Kunci : GRU, LSTM, Prediksi, Telur Ayam Ras.