

PENERAPAN ALGORITMA LONG SHORT TERM MEMORY UNTUK MEMPREDIKSI HARGA CABAI RAWIT

Oleh

Nogi Ragil Triwardana

1177050081

ABSTRAK

Penelitian pada *Machine Learning* disaat ini semakin mengalami perkembangan yang pesat seiring dengan penelitian yang dilakukan di seluruh dunia. Termasuk penelitian dalam prediksi harga cabai rawit yang dilakukan oleh Sebastianus Reczy pada tahun 2020 dengan algoritma *K-Nearest Neighbor*. Dengan tingkat akurasi yang dihasilkan sebesar 72.22% dengan nilai k yang menghasilkan nilai tertinggi yaitu $k=13$. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan algoritma *Long Short Term Memory* (LSTM). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana penerapan algoritma LSTM untuk memprediksi harga cabai rawit dan mengetahui hasil evaluasi dari algoritma LSTM dalam memprediksi harga cabai rawit. Pada hasil evaluasi yang diukur dengan metode *Root Mean Squared Error* (RMSE) menunjukkan bahwa varian model *Vanilla LSTM* menghasilkan nilai *Training Loss* sebesar 0.03895063325762749 dan *Testing Loss* sebesar 0.035548947751522064. *Stack LSTM* menghasilkan nilai *Training Loss* sebesar 0.04113268852233887 dan *Testing Loss* sebesar 0.0364893302321434. Kemudian pada *Bidirectional LSTM* menghasilkan nilai *Training Loss* sebesar 0.03670644015073776 dan *Testing Loss* sebesar 0.03317515179514885. Diantara ketiga model yang diuji, model *Bidirectional LSTM* menghasilkan nilai *Training Loss* dan *Testing Loss* yang paling optimal diantara dua model LSTM lainnya.

Kata Kunci: *Long Short Term Memory*, Cabai Rawit

**APPLICATION OF LONG SHORT TERM MEMORY
ALGORITHM TO PREDICATE THE PRICES OF CAYENNE
PEPPER**

By
Nogi Ragil Triwardana
1177050081

ABSTRACT

Research for machine learning for now increasingly experiencing rapid development along with research conducted around the world. Including research to prediction the prices of Cayenne Pepper made by Sebastianus Reczy in 2020 with Long Short Term Memory Algorithm. With the resulting level of accuracy of 72.22% with value of k resulting highest value is k=13. Method is used to this research is Long Short Term Memory (LSTM) algorithm. The purpose of this research is to know how to applicate LSTM algorithm for predicate the prices of cayenne pepper and how to know of resulting evaluation from LSTM algorithm to predicate prices of cayenne pepper. On the measured evaluation results with a method of Root Mean Squared Error (RMSE) showing that model variant of Vanilla LSTM is resulting a training loss value of 0.03895063325762749 and testing loss value of 0.035548947751522064. Stack LSTM is resulting a training loss value of 0.04113268852233887 and testing loss value of 0.0364893302321434. Then for Bidirectional LSTM is resulting training loss value of 0.03670644015073776 and testing loss value of 0.03317515179514885. Between the third tested models, Bidirectional LSTM model is resulting the most optimal training loss value and testing loss among the other two LSTM models.

Keywords : Long Short Term Memory, Cayenne Pepper