

ABSTRAK

Nama : Budi Nugroho

NIM : 41518110153

Program Studi : Teknik Informatika

Judul Laporan Skripsi : Prediksi Data Transaksi Sparepart Time Series Menggunakan Regresi LSTM dan ARIMA

Pembimbing : Dr. Ir. Eliyani

Perusahaan perlu menentukan pengelolaan manajemen persediaan yang baik yaitu mempertahankan persediaan, baik persediaan bahan baku maupun persediaan barang setengah jadi dalam jumlah tertentu selama masa produksi. Dengan memaksimalkan software yang sudah ada yaitu *infor EAM* maka perlu adanya perencanaan terhadap ketersediaan barang menggunakan prediksi secara otomatis dan komputerisasi sehingga lebih efisien dan meminimalisir kesalahan manusia. Dalam hal ini digunakan algoritma prediksi yaitu *Long Short Term Memory (LSTM)* dan *Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA)*. Teknik yang diusulkan diuji coba menggunakan data set transaksi penggunaan sparepart “*Bearing Ball*” dari PT. UCC dengan parameter kinerja *Root Mean Squared Error*. Hasil penelitian ini berupa nilai rata – rata evaluasi error dari pemodelan data latih terhadap data uji. Hasil menunjukkan bahwa algoritma LSTM memiliki keakuratan yang lebih baik dengan nilai *Root Mean Squared Error* data latih 7.68 dan data uji 6.74 sedangkan algoritma ARIMA memiliki keakuratan dengan nilai *Root Mean Squared Error* data latih 8.36 dan data uji 6.86.

Kata Kunci : *Peramalan persediaan, Prediksi, LSTM, ARIMA, RMSE*

ABSTRACT

Name : Budi Nugroho
NIM : 41518110153
Study Program : Teknik Informatika
Title Thesis : Prediksi Data Transaksi Sparepart Time Series Menggunakan Regresi LSTM dan ARIMA
Counsellor : Dr. Ir. Eliyani

Companies need to determine good inventory management, namely maintaining inventory, both raw materials and semi-finished goods in a certain amount during the production period. By maximizing the existing software, namely Infor EAM, it is necessary to plan for the availability of goods using automatic and computerized predictions so that it is more efficient and minimizes human error. In this case, prediction algorithms are used, namely Long Short Term Memory (LSTM) and Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA). The proposed technique was tested using a transaction data set for the use of "Bearing Ball" spare parts from PT. UCC with performance parameter Root Mean Squared Error. The results of this study are in the form of an average error evaluation value from training data modelling to test data. The results show that the Long Short Term Memory algorithm has better accuracy with a Root Mean Squared Error value of training data of 7.68 and test data of 6.74 while the ARIMA algorithm has accuracy with a Root Mean Squared Error value of 8.36 training data and 6.86 test data.

Keywords : Inventory forecasting, prediction, LSTM, ARIMA, RMSE