

**PERAMALAN PENJUALAN BAN MOBIL MENGGUNAKAN
METODE ARIMA BOX JENKINS DAN *HYBRID
AUTOREGERESSIVE INTEGRATED MOVING AVERAGE-
ARTIFICIAL NEURAL NETWORK (ARIMA-ANN)* DI PT. MITRA
MUDA SEJATI**

Nama : HELEN EKA KURNIA
NIM : 162400008
Jurusan : S-1 STATISTIKA
Dosen Pembimbing : Artanti Indrasetianingsih, S.Si., M.Si

ABSTRAK

Seiring dengan perkembangan teknologi yang semakin canggih, perusahaan yang bergerak di bidang penjualan mempunyai masalah yang sering dihadapi oleh perusahaan yaitu seringnya terjadi kekurangan barang karena perkiraan manual order jumlah barang setiap bulan. Hal ini dapat mengecewakan konsumen karena barang yang akan dipesan tidak ada. Selain itu juga sering terjadi barang *overstock* di gudang karena barang tidak laku. Peramalan merupakan hal yang sangat penting dalam sebuah perencanaan penjualan karena dapat memberikan gambaran kegiatan penjualan yang akan dilakukan. PT. Mitra Muda Sejati merupakan salah satu perusahaan distributor ban mobil yang di Surabaya yang cukup besar sehingga diperlukan perencanaan yang cukup matang untuk mengembangkan usahanya, dimulai dengan proses peramalan penjualan. Dalam menyelesaikan permasalahan meramalkan jumlah penjualan ban mobil untuk masa yang akan datang dilakukan menggunakan dua metode, yaitu penyelesaian menggunakan metode ARIMA Box Jenkins dan *Hybrid Autoregeressive Integrated Moving Average-Artificial Neural Network (ARIMA-ANN)*. Kedua metode ini dibandingkan kebaikan modelnya dengan kriteria kebaikan model serta dipilih metode yang terbaik dari kriteria kebaikan model tersebut. Terpilih model ARIMA (0,1,1) sebagai model terbaik karena memiliki nilai AIC sebesar 170,019 dan RMSE sebesar 2014,214 yang lebih kecil dibandingkan dengan *Hybrid ARIMA-ANN* yang memiliki nilai AIC sebesar 185,635 dan RMSE sebesar 2139,997.

Kata Kunci : *Penjualan, Peramalan, ARIMA Box Jenkins, Hybrid ARIMA-ANN*

**CAR TIRE SALES FORECASTING USING ARIMA BOX
JENKINS AND HYBRID AUTOREGRESSIVE INTEGRATED
MOVING AVERAGE-ARTIFICIAL NEURAL NETWORK (ARIMA-
ANN) METHODS IN PT. MITRA MUDA SEJATI**

Name : HELEN EKA KURNIA
NIM : 162400008
Majors : S-1 STATISTIKA
Dosen Pembimbing : Artanti Indrasetianingsih, S.Si., M.Si

ABSTRACT

As technologist become more and more sophisticated, there are many companies has common problem about sale shortage because manual order estimation goodies every month. These could disappoint consume because the reserved items are not available. BesideS, there were a lot overstock in storage that did not sale. This conditions of course will make the company losses. PT. Mitra Muda Sejati is the one of big distributor company of tire car in Surabaya which need careful planning for the development of his business. This company need to use browser sale at the first time. In completing the upcoming tire on car sales, two approaches are used which is method of completion ARIMA Box Jenkins and Hybrid Autoregressive Integrated Moving Average-Artificial Neural Network (ARIMA-ANN). Both methods are compared with the goodness of the model with the criteria of the goodness of the model and the best method is chosen from the criteria of the goodness of the model. The ARIMA (0,1,1) was chosen as the best model because it has an AIC value of 170,019 and RMSE of 2014,214 which is smaller than the *Hybrid* ARIMA-ANN which has an AIC value of 185,635 and RMSE value of 2139,997.

Keyword : Sale, Browser, ARIMA Box Jenkins, Hybrid ARIMA-ANN