

PERAMALAN PENJUALAN PRODUK PADA UMKM FOOD AND BEVERAGE MENGGUNAKAN METODE ARIMA DAN ARIMAX

Nama mahasiswa : Lushia Nurul Jubailiah
NIM : 3021810016
Pembimbing : Brina Miftahurrohmah, S.Si., M.Si., MCE.

ABSTRAK

UMKM Dita Bubble merupakan salah satu UMKM yang ada di Gresik. UMKM Dita Bubble telah berdiri sejak tahun 2016 dan menyediakan produk minuman *bubble* dengan total 18 varian rasa. Seiring berjalannya waktu penjualan produk minuman *bubble* meningkat namun selera para pembeli tidak selalu sama sehingga tidak semua stok tiap varian rasa habis terjual. Adanya pandemi *covid-19* di Indonesia juga menyebabkan terjadi penurunan penjualan pada bulan Maret 2020. Keadaan yang tidak menentu tersebut menyebabkan UMKM Dita Bubble kesulitan dalam menentukan jumlah stok yang dibutuhkan di periode kedepan. Oleh karena itu dilakukan penelitian peramalan penjualan produk minuman *bubble* pada UMKM Dita Bubble menggunakan metode ARIMA dan ARIMAX. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui model dan metode terbaik untuk dilakukan peramalan serta mengetahui hasil peramalan penjualan produk minuman *bubble* dari model dan metode terbaik. Data yang digunakan yaitu penjualan produk minuman *bubble* berbagai varian rasa di UMKM Dita Bubble dari Januari 2018 sampai Agustus 2021 dan variabel *Exogen* yang digunakan yaitu persentase kasus aktif *covid-19* di Indonesia. Metode terbaik untuk 15 varian rasa yaitu ARIMA dan untuk 3 varian rasa lainnya yaitu ARIMAX, sehingga metode terbaik untuk peramalan penjualan produk minuman *bubble* pada UMKM Dita Bubble yaitu ARIMA. Dari hasil peramalan diperkirakan 6 varian rasa mengalami penurunan penjualan, 2 varian rasa mengalami peningkatan, 7 varian rasa mengalami naik turun penjualan, dan 2 varian rasa mengalami kestabilan penjualan.

Kata kunci: ARIMA, ARIMAX, peramalan, UMKM.

**FORECASTING PRODUCT SALES IN FOOD AND BEVERAGE MSMEs
USING ARIMA AND ARIMAX METHODS**

Student Name : Lushia Nurul Jubailiah
Student Identity Number : 3021810016
Supervisor : Brina Miftahurrohmah, S.Si., M.Si., MCE.

ABSTRACT

MSME Dita Bubble is one of the MSMEs in Gresik. MSME Dita Bubble has been established since 2016 and provides bubble drink products with a total of 18 flavor variants. Over time, sales of bubble drink products have increased, but the tastes of buyers are not always the same, so not all of the stock for each flavor variant is sold out. The existence of the covid-19 pandemic in Indonesia also caused a decline in sales in March 2020. This uncertain situation caused MSME Dita Bubble to find it difficult to determine the amount of stock needed in the future period. Therefore, a research on forecasting sales of bubble drink products at Dita Bubble SMEs was carried out using the ARIMA and ARIMAX methods. This study aims to determine the best model and method for forecasting and to find out the results of forecasting sales of bubble drink products from the best models and methods. The data used are sales of bubble drink products of various flavors at Dita Bubble MSMEs from January 2018 to August 2021 and the Exogen variable used is the percentage of active cases of Covid-19 in Indonesia. The best method for 15 flavor variants is ARIMA and for 3 other flavor variants, namely ARIMAX, so the best method for forecasting sales of bubble drink products at MSME Dita Bubble is ARIMA. From the forecasting results, it is estimated that 6 flavor variants experienced a decrease in sales, 2 flavor variants experienced an increase, 7 flavor variants experienced ups and downs in sales, and 2 flavor variants experienced sales stability.

Keywords: ARIMA, ARIMAX, forecasting, SMEs