

# Prediksi Penjualan Jamur Champignon Menggunakan Metode *Fuzzy Time Series Markov Chain*

M. Hafizha Wanda Bakti<sup>1</sup>, Dra. Indwiarti, M.Si

<sup>2</sup>, Rian Febrian Umbara, S.Si, M.Si

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Bandung

<sup>4</sup>Divisi Digital Service PT Telekomunikasi Indonesia

<sup>1</sup>hafizha@students.telkomuniversity.ac.id, <sup>2</sup>indwiarti@telkomuniversity.ac.id, <sup>3</sup>rianum@telkomuniversity.ac.id

---

## Abstrak

Agrobisnis adalah suatu bisnis yang bergerak di bidang pertanian, peternakan dll. Kegiatan ini dapat dilakukan oleh perorangan ataupun suatu badan hukum dengan tujuan mendapatkan keuntungan, dalam berjalannya kegiatan agrobisnis menghasilkan suatu produk yang di pasarkan untuk di nikmati oleh konsumen, semakin baik produk yang di pasarkan maka tingkat kepuasan konsumen semakin tinggi. Oleh karena itu sangat penting bagi perusahaan untuk mengetahui jumlah produk yang akan di pasarkan pada periode selanjutnya. Dalam penelitian bertujuan untuk memprediksi jumlah permintaan pasar terhadap jamur Champignon di PT. Indo Evergreen, hal ini dilakukan untuk memprediksi jumlah jamur yang harus disediakan supaya memenuhi permintaan pasar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Fuzzy Time Series Markov Chain*. Dataset yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data penjualan bulanan jamur champignon dalam skala tonase dari PT. Indo Evergreen untuk periode Januari 2010 – Desember 2017. Hasil prediksi dengan menggunakan metode *Fuzzy Time Series Markov Chain* hal ini terlihat dengan nilai MAPE cukup baik yaitu sebesar 8.8791%.

---

## Abstract

Agro business is a business that is engaged in agriculture, animal husbandry etc. This activity can be carried out by individuals or a legal entity with the aim of gaining profits, in the course of agro-business activities to produce a product that is marketed to be enjoyed by consumers, the better the products marketed, the higher the level of customer satisfaction. Therefore it is very important for companies to know the number of products that will be marketed in the next period. In the research aims to predict the amount of market demand for Champignon mushrooms at PT. Indo Evergreen, this is done to maintain the quality of the mushrooms. The method used in this study is the Fuzzy Time Series Markov Chain method. The dataset used in this study is the monthly sales data of champignon mushrooms on a tonnage scale from PT. Indo Evergreen for the period January 2010 - December 2017. The results of predictions using the Fuzzy Time Series Markov Chain method can be seen from the MAPE value which is quite good at 8.8791%.

---

## 1. Pendahuluan

### Latar Belakang

Produk merupakan suatu barang atau jasa yang ditawarkan kepada pasar untuk memenuhi kebutuhan konsumen dimana produk sendiri dapat berupa fisik, jasa, orang, organisasi dan ide. Setiap produk yang dijual sangat mempengaruhi kepuasan konsumen [1] produk sendiri dibagi menjadi dua jenis yaitu produk tunggal dan multi produk. Produk tunggal adalah produk yang hanya terfokus dalam satu produk saja sedangkan multi produk adalah produk yang mempunyai berbagai jenis produk yang diproduksi.

Setiap produk yang diluncurkan perusahaan ke pasar akan mengalami siklus hidup (life cycle) yaitu produk akan mengalami masa penarikan barang dan peluncuran baru, perubahan siklus tersebut membuat perusahaan untuk mempertahankan produk yang sedang di pasarkannya. Setiap perusahaan mempunyai strategi dimana produk yang akan diluncurkan harus bertahan dan mampu bersaing dengan produk-produk yang baru. Dalam penjualannya perusahaan akan membandingkan pergerakan produk tersebut di pasaran setiap periode ,nantinya perusahaan akan mengambil keputusan dalam hal menjual produk [2]

Semakin ketatnya persaingan dunia pada bidang agrobisnis khususnya dalam bidang penjualan jamur, berpengaruh kepada produk-produk yang dijual perusahaan, penting bagi perusahaan untuk membuat strategi dalam melakukan penjualan jamur dari perusahaan tersebut terlebih jamur sendiri tidak dapat bertahan lama setelah pasca panen dikarenakan sifat jamur sendiri yang mudah rusak yang mengakibatkan penurunan kualitas dari jamur itu

sendiri, sedangkan kualitas dari jamur tersebut sangat berpengaruh terhadap kepuasan konsumen oleh karena itu penting bagi perusahaan untuk menyusun strategi dalam penjualan jamur pada pasaran untuk menjaga kepuasan konsumen yang menginginkan kualitas jamur yang baik dan segar, salah satunya adalah melakukan prediksi penjualan yang akan datang agar dapat memprediksi jumlah jamur yang harus disediakan supaya memenuhi permintaan pasar, salah satu metode untuk mengetahui pergerakan penjualan jamur yang dijual adalah melakukan prediksi penjualan produk dengan menggunakan metode *Fuzzy Time Series Markov Chain*, untuk mengantisipasi permintaan pasar pada produk tersebut.

Pada penelitian ini, dilakukan prediksi tingkat penjualan jamur champignon. data yang di gunakan adalah data pemasaran berskala tonase dari PT. Indo Evergreen pada tahun 2012-2017.

#### **Topik dan Batasannya**

Permasalahan yang dijadikan di dalam penelitian ini adalah

1. Bagaimana memprediksi tingkat penjualan jamur champignon pada PT. Indo Evergreen menggunakan metode *Fuzzy Time Series Markov Chain*.
2. Bagaimana kinerja metode *Fuzzy Time Series Markov Chain* dalam memprediksi tingkat penjualan jamur Champignon

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Data set yang digunakan adalah data set pemasaran jamur champignon berskala tonase dari tahun 2010 – 2017 yang di dapat dari PT. Indo Evergreen.
2. Satuan waktu yang digunakan adalah perbulan

#### **Tujuan**

Dari permasalahan yang ada, berikut tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian tugas akhir ini, yaitu:

1. Memprediksi tingkat penjualan produk jamur Champignon di PT. Indo Evergreen menggunakan metode *Fuzzy Time Series Markoc Chain*,
2. Menghitung tingkat kecocokan metode *Fuzzy Time Series Markov Chain* dalam memprediksi tingkat penjualan jamur Champignon dengan *Moving Average Presentage Error* (MAPE).

#### **Organisasi Tulisan**

Pada bagian 2 berisi mengenai literatur dari penelitian, pada bagian 3 berisi langkah-langkah pengerjaan dalam penelitian, pada bagian 4 berisi mengenai pengerjaan penelitian dan pada bagian 5 berisi kesimpulan dari penelitian.