

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

UD Duta Bangunan merupakan Usaha Dagang yang berlokasi di jalan raya sugio no. 53 yang menjual perlengkapan bahan-bahan bangunan, salah satu penjualan terbesar yaitu produk Semen Gresik. Perusahaan ini menjual Semen Gresik yang berukuran 40 kg ke konsumen. Dalam melakukan merencanakan persediaan semen, UD Duta Bangunan masih belum menerapkan sistem peramalan dalam merencanakan stok yang harus dimiliki untuk dapat memenuhi permintaan konsumen, Hal ini menyebabkan ketika penjualan sedang naik, pengiriman semen bisa terlambat karena barang yang tersedia di gudang habis dan perusahaan harus melakukan order lagi dari distributor. Sedangkan ketika penjualan sedang turun, stok semen menumpuk di gudang dalam waktu yang cukup lama. Apabila semen menumpuk di gudang dalam waktu yang lama, maka semen tersebut akan rusak dan menimbulkan kerugian bagi toko.

Berdasarkan dari hasil survey dan wawancara secara langsung ditempat penelitian, sejak adanya pandemi corona(covid19) penjualan semen cenderung mengalami penurunan dibandingkan dengan sebelum adanya pandemi corona (covid19) Penurunan ini menyebabkan banyak semen yang mengeras di tempat penyimpanan. Ketika semen sudah mengeras, maka perusahaan dapat merugi karena semen yang sudah mengeras tidak dapat dijual lagi. Kerugian yang terjadi cukup besar mengingat satu zak semen memiliki harga sekitar 50 ribu rupiah dan dikalikan dengan banyaknya jumlah semen yang ada digudang dan padahal tercatat untuk stok penjualan produk semen gresik di UD. Duta Bangunan mencapai kurang lebih sebesar 150.000 karung per tahunnya. Oleh karena itu perusahaan seharusnya harus mempunyai sebuah sistem untuk dapat meramalkan permintaan di waktu yang akan datang . Salah satu pendekatan baru yang banyak digunakan untuk peramalan adalah Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA). ARIMA merupakan suatu metode

yang menghasilkan ramalan-ramalan berdasarkan sintesis dari pola data secara historis (Arsyad, 1995). ARIMA ini sama sekali mengabaikan variabel independen karena model ini menggunakan nilai sekarang dan nilai-nilai lampau dari variabel dependen untuk menghasilkan peramalan jangka pendek yang akurat. Model ARIMA merupakan gabungan antara model AR (Autoregressive) yaitu suatu model yang menjelaskan pergerakan suatu variabel melalui variabel itu sendiri di masa lalu dan model MA (Moving Average) yaitu model yang melihat pergerakan variabelnya melalui residualnya di masa lalu.

Berdasarkan permasalahan diatas penulis bertujuan untuk membuat sebuah sistem peramalan agar bisa digunakan untuk memprediksi permintaan dan persediaan diperiode yang akan datang menggunakan metode ARIMA.

Untuk melakukan peramalan menggunakan metode ARIMA diperlukan data histori atau data masa lampau untuk meramalkan periode mendatang, oleh karena itu peneliti mengambil data dari tempat penelitian yakni pada UD. Duta Bangunan. Data yang diambil yaitu data penjualan produk semen gresik mulai dari bulan januari 2017 sampai bulan desember 2021.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah telah diuraikan tersebut maka diperoleh rumusan masalah yang ada di UD. Duta Bangunan yaitu :

1. Bagaimana memprediksi jumlah permintaan produk semen gresik di UD. Duta Bangunan menggunakan metode ARIMA ?
2. Bagaimana perhitungan tingkat akurasi peramalan menggunakan metode ARIMA ?

## **1.3 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dari penelitian ini yaitu:

1. Data yang digunakan menggunakan data penjualan bulan januari 2017 sampai bulan desember 2021 di UD. Duta Bangunan.

2. Metode yang digunakan yaitu metode ARIMA.
3. Menggunakan bahasa pemrograman Python untuk pembuatan modelnya.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Memprediksi jumlah permintaan produk semen gresik pada UD. Duta Bangunan dengan menggunakan metode ARIMA.
2. Mengetahui nilai tingkat akurasi hasil peramalan permintaan produk semen gresik pada UD. Duta Bangunan dengan menggunakan metode ARIMA.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk membantu memprediksi permintaan dan persediaan semen di UD Duta Bangunan.
2. Untuk meminimalisir tingkat kerugian penjualan semen di UD Duta Bangunan.
3. Sebagai literatur untuk penelitian selanjutnya.