

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Storage bukanlah sebuah fasilitas yang bisa terlepas dari kegiatan operasional dalam sebuah perusahaan. Pada masa ini, hotel memiliki *storage* sebagai sebuah ruangan yang digunakan untuk penyimpanan berbagai macam barang, baik barang pangan maupun non pangan. Kegiatan operasional pada *storage* sangat mempengaruhi operasional perusahaan tersebut, baik pada kinerja dan kebutuhan karyawan sehari-hari, maupun pengunjung.

Permasalahan umum yang dapat terjadi pada *storage* perhotelan adalah kekurangan maupun kehabisan *stock* barang secara mendadak, dan yang terburuk adalah ketidakyakinan dalam menambah *stock* (*resupply*) saat menerima kabar dari *supplier* bahwa *stock* barang yang ingin dipesan oleh *storage* tersebut jumlahnya kurang ataupun kosong, dan bahkan bisa juga karena keterbatasan anggaran yang dimiliki oleh perusahaan. Walaupun mengetahui jumlah kebutuhan karyawan secara konstan, petugas *storage* Hotel Pacific Palace tidak bisa mengetahui secara langsung kebutuhan para pengunjung, dikarenakan jumlah pengunjung hotel yang berubah sewaktu-waktu, dan bahkan jumlah event yang diadakan di hotel tersebut. Sebagai tambahan, salah satu faktor yang menyebabkan ketidak yakinan *resupply* pada *storage* Hotel Pacific Palace adalah dilakukan secara berlebih atau tidak terkontrol terhadap barang yang mungkin memiliki tingkat konsumsi rendah atau tingkat konsumsi yang tidak berubah

terlalu signifikan, maupun terhadap barang yang kurang diperhatikan tanggal kedaluarsanya, sehingga mengakibatkan kekurangan anggaran dalam melakukan *resupply*. Oleh karena itu, perlu dilakukan tindakan preventif dengan *resupply* dini untuk mencegah terjadinya permasalahan-permasalahan tersebut.

Tindakan tersebut dapat didukung dengan prediksi terhadap tingkat konsumsi barang tertentu dengan bantuan pengolahan data konsumsi kurun waktu lampau yang telah tercatat sebelumnya. Prediksi yang biasanya dilakukan setiap perusahaan adalah prediksi secara periodik, baik tahunan, bulanan, mingguan, maupun harian. Untuk permasalahan dalam melakukan *resupply*, dapat dilakukan prediksi bulanan, yaitu melalui pengolahan data konsumsi yang dibuat dalam bentuk periode bulanan. Hal terpenting dalam melakukan prediksi adalah jangan sampai memicu perusahaan tersebut untuk mengambil keputusan yang salah apabila hasil prediksi yang diperoleh memiliki nilai error yang besar. Pengolahan data tersebut dapat dilakukan dengan mengaplikasikan berbagai metode, salah satunya adalah *Machine Learning* dengan metode *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA). *Machine Learning* adalah salah satu bagian dari *Artificial Intelligence* yang berperan dalam pembangunan sistem dengan data. ARIMA adalah salah satu dari metode yang sangat baik digunakan dalam menghasilkan prediksi jangka pendek yang akurat, tetapi tidak untuk prediksi jangka panjang.

Salah satu penelitian yang melibatkan metode ARIMA adalah penelitian dengan berjudul “Prediksi Harga Bahan Pokok Nasional Jangka Pendek Menggunakan ARIMA”. Penelitian yang dilakukan oleh Mohammad Arif Rasyidi

pada tahun 2017 yang lalu didasari oleh pendapatnya mengenai fluktuasi harga bahan pokok yang tidak terkendali dapat menyebabkan kerugian pada pihak konsumen maupun produsen. Penelitian ini menjadi salah satu langkah preventif dalam mencegah terjadinya permasalahan tersebut. Model ARIMA yang digunakan dalam beberapa horizon prediksi menghasilkan tingkat prediksi yang cukup akurat, yaitu sebesar 97.78%, tetapi akurasi terhadap tiga bahan pokok (bawang merah, cabai merah biasa, cabai merah keriting) yang memiliki error terbesar pada jarak horizon prediksi cenderung berubah pesat karena dipengaruhi oleh hari raya pada penanggalan Hijriah.

Peneliti kembali menegaskan permasalahan yang telah disampaikan sebelumnya, bahwa jika tidak dilakukan antisipasi pada saat *resupply*, maka kegiatan operasional hotel tentunya akan menghadapi hambatan. Oleh karena itu, peneliti ingin menyelesaikan permasalahan tersebut melalui penelitian berjudul **“FORECASTING KONSUMSI BARANG BARANG STORAGE HOTEL DENGAN METODE *AUTOREGRESSIVE INTEGRATED MOVING AVERAGE*”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Sebagai pedoman peneliti dalam menjelaskan bagian pembahasan proposal, berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah dipaparkan sebelumnya, maka peneliti mengidentifikasi beberapa permasalahan, yaitu:

1. *Resupply* barang pada storage Hotel Pacific Palace dengan jumlah yang tidak tetap.

2. Banyak terjadinya kesalahan dan hambatan dalam *resupply*.

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dirancang oleh karena berbagai keterbatasan yang dialami oleh peneliti, serta bertujuan agar penelitian yang dilakukan menjadi lebih terpusat. Berikut adalah batasan masalah yang ditentukan oleh peneliti :

1. Mengelola *resupply* barang pada *storage* Hotel Pacific Palace sesuai dengan kebutuhan operasional hotel tersebut.
2. Menggunakan *Autoregressive Integrated Moving Average* sebagai metode dalam olah data konsumsi barang untuk menghasilkan nilai prediksi konsumsi bulanan periode November hingga Desember 2020.
3. Menggunakan hasil prediksi konsumsi barang sebagai bahan pertimbangan dalam *resupply* beberapa barang yang memiliki angka konsumsi dengan jumlah tertinggi.

1.4. Rumusan Masalah

Masalah yang telah ditentukan dalam sebuah penelitian harus dirumuskan secara spesifik agar memperoleh hasil yang akurat. Oleh karena itu diperlukan sebuah pedoman khusus dalam melakukan penelitian, yaitu perumusan masalah. Berikut adalah rumusan masalah yang menjadi pedoman peneliti dalam menjelajahi penelitian :

1. Bagaimana cara mengelola *resupply* barang pada *storage* Hotel Pacific Palace sesuai dengan kebutuhan operasional hotel tersebut?

2. Bagaimana cara mengolah data konsumsi bulanan dengan *Autoregressive Integrated Moving Average* untuk menghasilkan nilai prediksi konsumsi bulanan periode November hingga Desember 2020?
3. Bagaimana pemrosesan *Autoregressive Integrated Moving Average* dengan bahasa pemrograman Python?

1.5. Tujuan Penelitian

Secara umum, penelitian ini dimaksudkan sebagaiantisipasi dalam melakukan *resupply* pada *storage* hotel. Tetapi secara rinci, penelitian ini dimaksudkan dengan tujuan :

1. Untuk mengelola *resupply* barang pada *storage* Hotel Pacific Palace sesuai dengan kebutuhan operasional hotel tersebut.
2. Untuk mengolah data konsumsi bulanan dengan *Autoregressive Integrated Moving Average* sehingga menghasilkan nilai prediksi konsumsi bulanan periode November hingga Desember 2020.
3. Untuk memproses *Autoregressive Integrated Moving Average* dengan bahasa pemrograman Python.

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat dari hasil penelitian mengacu pada dua hal, yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis.

1. Manfaat Teoritis
 - a. Dapat menambah wawasan mengenai *Machine Learning* yang digunakan untuk *forecasting*.

- b. Dapat menambah wawasan mengenai *Autoregressive Integrated Moving Average* dan meningkatkan kemampuan dalam memprediksi, terutama prediksi konsumsi barang.
- c. Dapat digunakan sebagai referensi dalam membuat karya ilmiah maupun penelitian yang relevan.

2. Manfaat Praktis

- a. Dapat mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh untuk memprediksi konsumsi barang *storage* sebagai pendukung penentuan keputusan dalam melakukan *resupply*.
- b. Diharapkan penelitian ini dapat diaplikasikan pada penelitian lainnya yang relevan dalam menentukan keputusan pada sebuah kegiatan bisnis.