

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masa globalisasi ialah sebuah masa dimana industri dituntut untuk lebih efisien dalam melaksanakan usahanya, perihal ini dikarenakan tidak terdapat lagi batas dalam bisnis serta persaingan usaha. Tiap industri dituntut agar dapat mencerna usahanya dengan baik supaya dapat bersaing dengan perusahaan-perusahaan yang lain (Admirani, 2018). Bila tujuan industri itu tercapai hingga kelangsungan hidup perusahaan mampu dipertahankan serta sanggup bersaing dengan industri lain. Laba ataupun rugi kerap dimanfaatkan sebagai dimensi untuk memperhitungkan kinerja industry (Setiawati & Na'im, 2000).

Perkembangan teknologi informasi di bidang industri pada beberapa dekade belum lama ini sangat pesat, sehingga teknologi menjadi tolak ukur untuk kemajuan serta pertumbuhan suatu perusahaan maupun instansi manapun, bahkan penerapan TI dalam dunia bisnis sangat dibutuhkan agar perusahaan atau organisasi dapat bersaing dengan kompetitor (Chandra & Afni, 2020). Dengan dimanfaatkannya TI di sebuah perusahaan bisa menjadikan sebuah perusahaan mejadi efektif dan efisien dalam hal menentukan keputusan dan mendobrak upaya daya saing perusahaan, untuk menoptimalkan penerapan TI, sesuai dengan kapabilitas perusahaan dibutuhkan perencanaan strategi yang selaras dengan visi misi perusahaan (Anharudin, 2015).

Perencanaan stategi perlu dilakukan untuk menghadapi ketatnya persaingan dalam berbisnis. Toko adalah tempat untuk menjual barang atau produk yang dibutuhkan oleh konsumen, salah satu cara yang bisa digunakan untuk membantu perencanaan strategi toko adalah dengan meramalkan pendapatan. Peramalan adalah suatu bentuk perkiraan beberapa kebutuhan dimasa yang akan datang yang meliputi kebutuhan dalam ukuran kuantitas, kualitas, waktu dan lokasi yang dibutuhkan dalam rangka memenuhi permintaan barang ataupun jasa (Pakaja et al., 2012).

Pada penelitian ini di Swalayan Luwes Blora yang bertempat di Jl. Jendral Sudirman Desa Kedungjenar, Kecamatan Blora merupakan toko yang menjual bebrapa barang dan alat untuk kebutuhan sehari-hari, salah satunya adalah produk

Gatsby yang menjadi objek pada penelitian ini. Gatsby adalah produk kosmetik yang berfokus pada kebutuhan fashion laki-laki, menyangkup parfum, deodorant, minyak rambut, minyak wangi untuk badan dan lain-lain. Dengan adanya transaksi setiap hari berakibat data transaksi yang semakin hari semakin banyak dan tujuan umum dari Perusahaan adalah keuangan. Berdasarkan interview yang dilakukan oleh peneliti dengan Kak Amara Audina selaku SPG Gatsby ada beberapa problem yang dialami perusahaan. Yang pertama persaingan pasar yang sangat ketat dimana perusahaan dituntut untuk menjadi yang terbaik. Yang kedua adalah ketepatan dan keefektifan promosi produk agar sesuai dengan target konsumen, maka perusahaan memerlukan metode untuk menemukan metode keuangan perusahaan agar dapat dikembangkan. Metode yang digunakan untuk menemukan pola data disebut data *mining*.

Data *mining* dapat diartikan suatu proses mencari pola atau informasi dalam data terpilih dengan menggunakan teknik atau metode tertentu (Mardi, 2017). Data keuangan yang sudah terbentuk bisa dikembangkan untuk menemukan pola keuangan menggunakan metode algoritma *autoregressive integrated moving average* (ARIMA). Algoritma *autoregressive integrated moving average* digunakan untuk menemukan estimasi parameter, menemukan modul terbaik dengan uji statistik dan prediksi waktu yang akan datang (Tumanggor, 2021).

Menurut (Larose & Larose, 2014) Data mining merujuk pada suatu konsep yang digunakan untuk mengungkap pengetahuan yang tersembunyi dalam database. Proses data mining dapat disebut sebagai suatu proses semi-otomatis yang melibatkan penerapan teknik statistik, matematika, kecerdasan buatan, serta pembelajaran mesin untuk mengekstraksi dan mengidentifikasi informasi pengetahuan yang relevan dari beragam basis data yang luas. Sedangkan menurut penelitian dari (Gupta et al., 2020) menyebutkan bahwa data mining merupakan proses eksplorasi yang bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan signifikan, pola, dan kecenderungan dengan menganalisis dataset besar yang tersimpan dalam penyimpanan data. Proses ini memanfaatkan berbagai teknik pengenalan pola, termasuk teknik statistik dan matematika, untuk menggali wawasan yang berharga dari dataset yang ada.

Pada penelitian terdahulu menggunakan algoritma ARIMA yang berjudul “Prediksi Penjualan Bisnis Rumah Properti Dengan Metode *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA)” menyampaikan bahwa ARIMA dapat diterapkan pada berbagai jenis data deret waktu, termasuk yang memiliki trend, musiman, dan variasi acak. ARIMA banyak digunakan dalam bidang ekonomi, keuangan, bisnis dan industry untuk prediksi dan analisis deret waktu (Pangaribuan et al., 2023). Kemudian penelitian kedua dilakukan oleh (Rasyidi, 2017) mampu memprediksi nilai harga dengan tingkat kesalahan rata-rata sekitar 2.22%, berdasarkan prediksi yang dihasilkan. Ini mencerminkan kemampuan sistem untuk memproyeksikan harga dengan presisi yang signifikan. Penelitian ketiga dilakukan oleh (Sinaga, 2023) dalam analisis prediksi cuaca Kota Surabaya menggunakan pendekatan ARIMA - Kalman filter, diperoleh nilai kesalahan terkecil (MAPE) untuk prediksi kelembapan sebesar 0.000389, untuk prediksi suhu sebesar 0.000705, dan untuk prediksi kecepatan angin sebesar 0.0169. Ini menunjukkan ketepatan model dalam memperkirakan variabel cuaca yang berbeda di Kota Surabaya. Penelitian keempat dilakukan oleh (Anggraeni et al., 2020) menghasilkan nilai Mean Absolute Percentage Error (MAPE) sebesar 3,70%.

Bersumber pada permasalahan diatas untuk memprediksi pemasukan bulanan bisa dicoba dengan mengetahui pemasukan bulan sebelumnya dahulu dengan metode ARIMA. Output dari memprediksi pemasukan bulanan untuk industri bisa mengenali kiranya pemasukan kedepan. Setelah tahu prediksi pemasukan bulan yang hendak tiba manager dapat merancang industri supaya dapat menjadi energi tarik pelanggan semacam promo, menaikkan sarana ataupun yang lain, agar pemasukan bulan berikutnya terus menjadi naik serta industri terus menjadi maju.

Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini menggunakan algoritma ARIMA karena berdasarkan riset menyimpulkan bahwa ARIMA bisa digunakan sebagai alat untuk menyelesaikan masalah tentang deret waktu. *Autoregressive Integrated Moving Average* adalah satu dari beberapa metode yang dapat digunakan untuk menganalisis data deret waktu untuk memodelkan dan meramalkan tren, pola, dan fluktuasi dalam data deret waktu.

1.2 Rumusan Masalah

Atas penjabaran latar belakang tersebut dijelaskan bahwa dapat dirumuskan masalah sebagai berikut: Bagaimana mengembangkan sistem prediksi penjualan produk Gatsby di Swalayan Luwes Blora menggunakan algoritma *Autoregressive Integrated Moving Average* ?

1.3 Batasan Masalah

1. Analisis dan prediksi hanya menggunakan data penjualan Swalayan Luwes Blora.
2. Menggunakan algoritma ARIMA membuahkkan prediksi dengan menggunakan data histori penjualan Swalayan.
3. Menggunakan algortima ARIMA membuahkkan output yang bisa membantu manager perusahaan dalam mengambil Keputusan.
4. Prediksi satu bulan berikutnya.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan sistem prediksi penjualan penjualan produk Gatsby di Swalayan Luwes Blora menggunakan algortima *Autoregressive Integrated Moving Average*.

1.5 Manfaat Penelitian

Berikut adalah manfaat penelitian ini:

1. Menambah wawasan lebih dinamis kepada penulis dalam algoritma ARIMA.
2. Dapat dijadikan acuan dalam pengembangan dan evaluasi perusahaan terkait.
3. Bisa memberikan dan mendapatkan referensi tentang algoritma ARIMA kepada mahasiswa lain, khususnya mahasiswa Teknik Informatika.

UNUGIRI