

# BAB I

## PENDAHULUAN

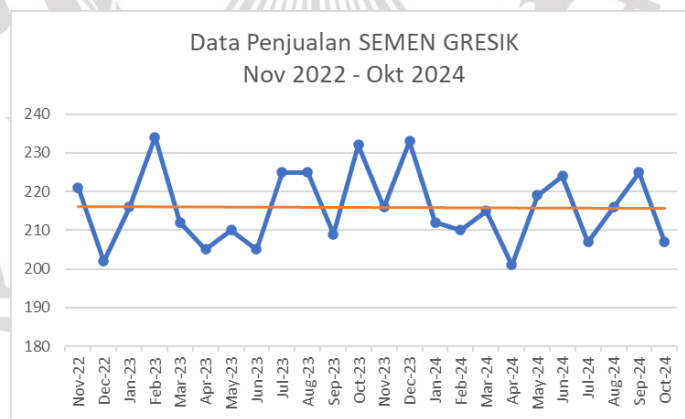
### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi bisa membantu berbagai pihak dari setiap latar belakang yang berbeda dalam setiap kegiatan dan aktivitasnya, mulai dari pendidikan, bisnis, dan sebagainya. Salah satu bantuan ilmu pengetahuan dan teknologi adalah sebuah sistem *software* yang mampu meramalkan sebuah produksi melalui data dan perhitungan sebelumnya yang biasa dikenal dengan istilah peramalan. Peramalan penjualan merupakan salah satu aspek kritis dalam manajemen bisnis yang berperan dalam menentukan berbagai keputusan strategis dan operasional. Peramalan merupakan suatu kondisi yang bertujuan untuk memperkirakan yang akan terjadi dimasa depan, berupa suatu teknik yang digunakan untuk memperkirakan suatu nilai untuk masa depan yang akan datang dengan memperhatikan data masa lalu ataupun data saat ini, salah satunya bisa dilakukan dengan menggunakan analisis deret waktu (*Time Series*) (Yolanda et al., 2024). Dengan memprediksi permintaan secara lebih akurat, perusahaan dapat mengurangi biaya yang terkait dengan kelebihan persediaan atau kehilangan peluang penjualan akibat kekurangan produk (Febrian et al., 2024).

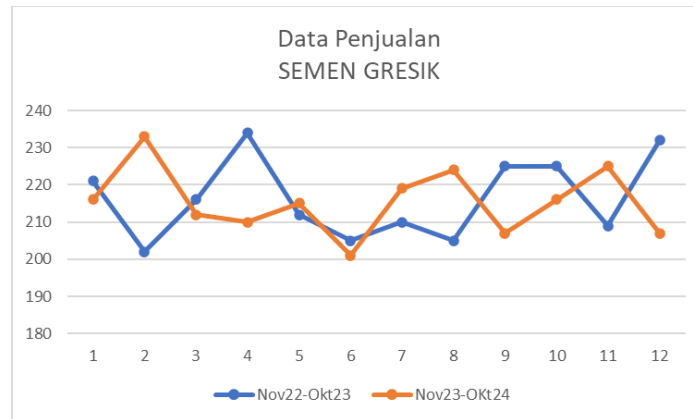
Salah satu perusahaan yang membutuhkan peramalan penjualan adalah UKM Bahan Bangunan Ismail Ali. UKM Bahan Bangunan Ismail Ali adalah perusahaan yang bergerak dalam penjualan bahan bangunan, dengan salah satu produknya yaitu semen *portland* dengan merk dagang “SEMEN GRESIK” dan hanya merk semen *portland* tersebut yang dijual. Jenis semen ini paling banyak terjual sehingga menjadi perhatian khusus bagi UKM. UKM ini melakukan pembelian bahan bangunan ke *supplier* untuk disimpan kemudian jika ada permintaan dari pelanggan maka diambilkan dari stok yang dimiliki tersebut. Di sisi lain penjualan terhadap produk UKM Bahan Bangunan Ismail Ali ini cenderung *fluktuatif*, sehingga cukup sulit untuk diprediksi. Maka dari itu, UKM Bahan Bangunan Ismail Ali membutuhkan peramalan penjualan untuk

merencanakan strategi bisnisnya. UKM ini menjual di daerah lumpur, Gresik dan target pasar adalah warga sekitar.

UKM Bahan Bangunan Ismail Ali juga memiliki keterbatasan modal sehingga harapannya keuangan dapat terus diputar dan mendapat kesempatan untuk mendapat keuntungan lebih banyak tetapi tidak mengganggu stok. Kekurangan maupun kelebihan dalam memenuhi permintaan tentu akan berdampak kurang baik bagi perusahaan. Kekurangan produk tersebut bisa dari sisi gagal mendapatkan keuntungan maupun kerugian dari sisi nama baik perusahaan yang menjadi kurang baik dimata konsumen. (Widyaningrum, 2023). Dalam UKM ini data yang dicatat adalah data penjualan, UKM tidak memiliki data permintaan, dalam beberapa kasus ketika permintaan lebih tinggi daripada penjualan maka UKM akan mengirimkan kekurangan dengan mengambil langsung ke *supplier*. Permintaan tersebut dapat terpenuhi dan menjadi data penjualan tetapi terdapat resiko biaya pengiriman tambahan yang harus ditanggung dan membutuhkan waktu tambahan yang dibutuhkan. UKM melakukan pembelian ke *supplier* dengan jangka waktu yang tidak menentu biasanya setiap 2 minggu. Berikut merupakan data penjualan SEMEN GRESIK November 2022- Oktober 2024 dapat dilihat Gambar 1.1 dan 1.2 merupakan pola data penjualan SEMEN GRESIK



**Gambar 1. 1** Pola data penjualan Nov 2022-Okt 2024



**Gambar 1. 2** Pola data per tahun

Dari data di gambar 1.1 dan 1.2 dapat dilihat bahwa data memiliki pola Horizon atau Stasioner. Pola data *Horizontal* adalah pola data yang berfluktuasi di sekitar nilai rata-rata. Suatu produk yang penjualannya tidak meningkat atau menurun selama waktu tertentu termasuk jenis pola ini. Teknik yang sering digunakan untuk peramalan adalah *Single Moving Average* dan *Single Exponential Smoothing* (Hudaningsih et al., 2020). Oleh karena itu pada penelitian ini akan dilakukan peramalan dengan metode *Single Moving Average* dan *Single Exponential Smoothing*. Setelah melakukan peramalan perlu adanya perhitungan akurasi membandingkan MAPE, MAD, dan MSE untuk kedua metode hingga menemukan peramalan yang paling tepat untuk digunakan dan verifikasi peramalan menggunakan *moving range chart* untuk memperkuat penelitian ini apakah relevan dengan metode yang digunakan.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil peramalan penjualan SEMEN GRESIK menggunakan metode *single moving average*?
2. Bagaimana hasil peramalan penjualan SEMEN GRESIK menggunakan metode *single eksponential smoothing*?
3. Bagaimana keakuratan peramalan berdasarkan nilai uji *error* MAPE, MAD, dan MSE pada semua hasil peramalan?

4. Bagaimana hasil verifikasi peramalan penjualan SEMEN GRESIK menggunakan *moving range chart*?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menghitung hasil peramalan penjualan SEMEN GRESIK menggunakan metode *single moving average*
2. Menghitung hasil peramalan penjualan SEMEN GRESIK menggunakan metode *single eksponential smoothing*
3. Menghitung perbandingan *error* MAPE, MAD, dan MSE hasil penjualan SEMEN GRESIK semua hasil peramalan
4. Menghitung hasil verifikasi peramalan penjualan SEMEN GRESIK menggunakan *moving range chart*

### 1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, antara lain:

1. Mengetahui nilai peramalan penjualan SEMEN GRESIK untuk periode ke depan.
2. Mengetahui keakuratan peramalan untuk periode 1 bulan ke depan dengan menggunakan nilai uji *error* dari MAPE, MAD, dan MSE.
3. Mengetahui metode peramalan yang digunakan sesuai dengan data historis penjualan SEMEN GRESIK
4. Mengetahui nilai peramalan penjualan SEMEN GRESIK, perusahaan dapat mengambil kebijakan untuk mengatasi peningkatan jumlah penjualan.

### 1.5 Batasan Masalah

Batasan dalam penelitian berfungsi supaya tidak adanya penyimpangan dalam pembahasan dan fokus terhadap permasalahan yang ditemui. Berikut ini batasan dalam penelitian yang dilakukan :

1. Data yang diperlukan adalah data penjualan pada bulan November 2022-Oktober 2024.

2. *Software* yang digunakan adalah *minitab* sebagai perhitungan peramalan dikarenakan *minitab* lebih mudah dipahami setiap orang secara fitur dan hasil dan *Software Excel* sebagai perhitungan verifikasi peramalan.
3. Produk yang diteliti hanya semen *portland* dengan merk dagang “SEMEN GRESIK”

### **1.6 Asumsi – Asumsi**

Asumsi dalam penelitian bertujuan untuk menghindari terjadinya perbedaan pada pengamatan antara lain :

1. Penjualan berjalan dengan normal.
2. Tidak ada perubahan kebijakan selama penelitian berlangsung.

### **1.7 Sistematika Penelitian**

Supaya penulisan dapat tersruktur maka diperlukan sistematika penulisan. Berikut merupakan sistematika penulisan yang akan memberikan gambaran tentang apa saja isi dari setiap bab yang ada:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini, akan menjelaskan tentang pembahasan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini, akan menjelaskan tentang teori yang akan di gunakan dan teori yang mendukung dalam memecahkan permasalahan yang sedang terjadi,serta menuliskan penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan oleh peneliti lain yang memiliki hubungan pada penelitian ini.

#### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini, akan memberikan gambaran tentang tempat dan lokasi penelitian, jenis penelitian, objek penelitian, jenis dan sumber data, dan alur penelitian.

#### **BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Pada bab ini, akan menjelaskan cara pengolahan data yang telah di dapatkan sehingga dapat menghasilkan hasil yang diinginkan sesuai dengan tinjauan pustaka.

## BAB V ANALISIS DAN INTERPRETASI

Bab ini memaparkan hasil analisis beserta proses sensitivitas dari instrumen yang dipilih, model yang dipergunakan dan dikembangkan setelah parameter maupun data penelitian sudah didapatkan.

## BAB VI PENUTUP

Bab ini, akan berisi tentang kesimpulan yang didapat dari penelitian yang telah dilakukan dan juga saran yang mungkin berguna bagi pembaca, penulis, serta masukan bagi perusahaan.

