

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang Masalah

Menjalankan sebuah usaha industri harus mempunyai sebuah persediaan dalam menjalankan usahanya, salah satunya dalam persediaan bahan baku atau bahan mentah. Persediaan bahan merupakan salah satu syarat utama yang harus dimiliki oleh pelaku usaha dalam suatu kegiatan penjualan, karena barang yang diperjual belikan dalam suatu penjualan bergantung pada persediaan bahan baku, jika persediaan tidak direncanakan dengan baik maka kegiatan usaha industri akan terhambat (Setiyanto et al. 2019).

Konveksi Daily Apparel merupakan salah satu usaha industri yang membuat berbagai jenis pakaian sesuai minat dan permintaan dari konsumen. Produk yang di produksi pada konveksi pakaian ini berupa, kaos, jaket, jersey, kameja, dan masih banyak lainnya. Dalam mempersiapkan bahan baku konveksi daily apparel selalu mengalami kendala karena tidak memiliki pengolahan data untuk pencatatan persediaan bahan baku, sehingga ketika pesanan dari konsumen meningkat persediaan bahan baku selalu mengalami kekurangan dan bahkan kehabisan stok. Untuk membeli bahan baku tersebut tentunya memerlukan waktu dan harus melakukan pemesanan terlebih dahulu sehingga pekerjaan pengolahan produk selalu menjadi terhambat dan banyak membuat konsumen kecewa. Maka dari itu diperlukannya sebuah prediksi persediaan bahan baku agar jumlah persediaan selalu tersedia ketika ada pesanan dari konsumen. Untuk melakukan persediaan tersebut bisa dilakukan dengan memanfaatkan suatu teknik *data mining*.

*Data mining* adalah suatu proses matematika maupun *machine learning* untuk melakukan identifikasi suatu informasi yang bermanfaat serta pengetahuan dari basis data yang besar (Ramadhan, Setiawan, and Purnomo 2022). *Data mining* sendiri memiliki beberapa metode dalam pengerjaannya salah satunya metode *forecasting* atau prediksi. *Forecasting* merupakan sebuah metode yang digunakan untuk memprediksi sebuah nilai yang akan dicapai pada periode tertentu atau berikutnya. Dalam hal ini metode *data mining forecasting* sangat efektif jika

diterapkan ke dalam usaha bidang penjualan, sehingga nantinya pihak pemilik usaha dapat mempersiapkan bahan baku dengan baik dengan adanya sebuah prediksi tersebut.

Untuk melakukan sebuah *forecasting* atau prediksi tersebut dapat menggunakan beberapa metode seperti metode *Moving Average*, *Exponential smoothing*, dan lain-lain. Pada penelitian ini peneliti akan menggunakan metode *exponential smoothing*. Metode *exponential smoothing* merupakan suatu metode yang secara terus menerus memperbaiki peramalan dengan merata-rata atau menghaluskan (*smoothing*) nilai masa lalu dari suatu data runtut waktu dengan cara menurun (*exponential*). Metode *exponential smoothing* dibagi kedalam beberapa metode salah satunya metode *single exponential smoothing*, metode ini merupakan metode yang digunakan untuk peramalan jangka pendek atau satu bulan kedepan metode ini mengasumsikan data berfluktuasi di sekitar nilai *mean* yang tetap, tanpa ada *trend* atau pola pertumbuhan yang konsisten (Raharja et al. n.d.).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Niken Chaerunisa dan Ade momon yang berjudul “Perbandingan Metode *Single Exponential Smoothing* dan *Moving Average* Pada Peramalan Penjualan Produk Minyak Goreng Di PT. Tunas Baru Lampung” penelitian ini menyebutkan nilai akurasi setiap metode dapat dipengaruhi oleh penentuan nilai bobot yang digunakan. Pada metode *Single exponential smoothing* dengan menggunakan nilai alpha 0,8 didapatkan hasil akurasi MAD sebesar 12.922,32, MSE sebesar 250.570.764,80, dan MAPE sebesar 33,55, sedangkan dengan menggunakan metode *moving average* didapatkan hasil akurasi MAD sebesar 18.142,14, MSE sebesar 438.980.942,75, dan MAPE sebesar 41,37, dari hasil perbandingan kedua metode ini metode *moving average* sendiri kurang akurat karna metode ini membutuhkan lebih banyak data masa lampau untuk melakukan sebuah prediksi dan hasil akurasi yang didapat masih cukup besar sedangkan metode *single exponential smoothing* merupakan metode terbaik untuk meramalkan penjualan produk pada minyak goreng karna metode *single exponential smoothing* mendapatkan hasil akurasi lebih rendah dibandingkan dengan metode *moving average*.(Chaerunnisa and Momon 2021).

Dengan memilih metode yang tepat, maka metode ini dapat diimplementasikan kedalam prediksi persediaan yang nantinya dapat membantu pemilik usaha konveksi dalam memprediksi persediaan bahan baku pada periode atau bulan berikutnya sehingga dapat meminimalisir kekurangan dan kehabisan persediaan bahan baku. Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dilakukanlah penelitian yang berjudul **“Prediksi Persediaan Bahan Baku Konveksi Menggunakan Metode *Single Exponential Smoothing*”**.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang penelitian di atas, peneliti mengidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Dalam pencatatan persediaan, konveksi tidak memiliki pencatatan untuk persediaan bahan baku, sehingga ketika pesanan meningkat selalu mengalami kekurangan dan kehabisan stok.
2. Tidak adanya prediksi untuk menentukan persediaan bahan baku untuk periode berikutnya.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, peneliti mengemukakan beberapa tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Membuat pencatatan dan prediksi persediaan bahan baku sehingga dapat meminimalisir kekurangan dan kehabisan stok bahan baku.
2. Menghasilkan rancangan program berupa aplikasi yang dapat mencatat persediaan bahan baku sebagai gambaran untuk memprediksi persediaan bahan baku pada periode berikutnya.

## **1.4 Batasan Masalah Penelitian**

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti menyatakan batasan masalah sebagai berikut:

1. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data pembelian bahan baku selama 1 tahun terakhir pada tahun 2021 dan ditulis per-bulan.

2. Penelitian ini menggunakan metode *Single exponential smoothing* untuk melakukan prediksi persediaan dan menghitung ketepatan peramalan menggunakan MAPE.
3. Sistem prediksi persediaan bahan baku ini berbasis *website* yang diolah menggunakan bahasa pemrograman PHP.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Berikut manfaat-manfaat yang diambil dari penelitian, yang dijelaskan sebagai berikut:

1. Manfaat bagi pembaca umum, sebagai referensi dalam mempelajari penelitian tentang prediksi dan persediaan dengan menggunakan metode *single exponential smoothing*.
2. Manfaat bagi penulis, menambah ilmu pembelajaran selama proses penelitian, menambah wawasan dan juga pengalaman.
3. Manfaat bagi pemilik usaha konveksi, membantu dalam membuat persediaan bahan dengan adanya sistem prediksi agar persediaan bahan selalu tersedia dan membuat pekerjaan menjadi lebih optimal.

### 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika yang diterapkan pada penelitian ini, dikelompokkan menjadi beberapa Sub-bab penulisan, yang dijelaskan sebagai berikut :

a. **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bab ini, peneliti membahas suatu gambaran penelitian. Diantaranya latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan laporan.

b. **BAB II : STUDI PUSTAKA**

Pada bab ini membahas dan mencari sumber-sumber kajian penelitian, baik kajian secara keislaman maupun penelitian yang berkaitan dengan teori yang merujuk pada penelitian.

c. **BAB III : METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini menjelaskan metode yang digunakan dalam penelitian. Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode *single exponential smoothing* untuk proses perhitungan prediksi.

d. **BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini menjelaskan hasil penelitian dengan menggunakan metodologi penelitian yang sudah dijelaskan pada bab sebelumnya. Dan terdapat pembahasan proses untuk penyelesaian masalah.

e. **BAB V : PENUTUP**

Dalam bab ini berisi penutup, seperti kesimpulan hasil penelitian dan saran penelitian yang sudah dijelaskan pada bab sebelumnya.

f. **DAFTAR PUSTAKA**

g. **LAMPIRAN-LAMPIRAN**

