

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian**



Gambar 3.1 logo PT JATIM ES TUBE

#### **MALANG**

PT Jatim Es Tube Malang berlokasi di jalan Janti Barat No 12 Kecamatan Sukun Kota Malang Perusahaan ini merupakan suatu perusahaan yang memproduksi es kristal dan es serut.

Untuk mendapatkan data yang diperlukan maka akan dilakukan sebuah observasi langsung dilapangan selama kurun waktu 34 hari terhitung dari tanggal 20 februari – 25 Maret 2023.

#### **3.2 Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian kuantitatif yang merupakan sebuah metode yang didalam penelitiannya mengumpulkan data yang berbentuk angka yang dapat dihitung dan berbentuk numerik.

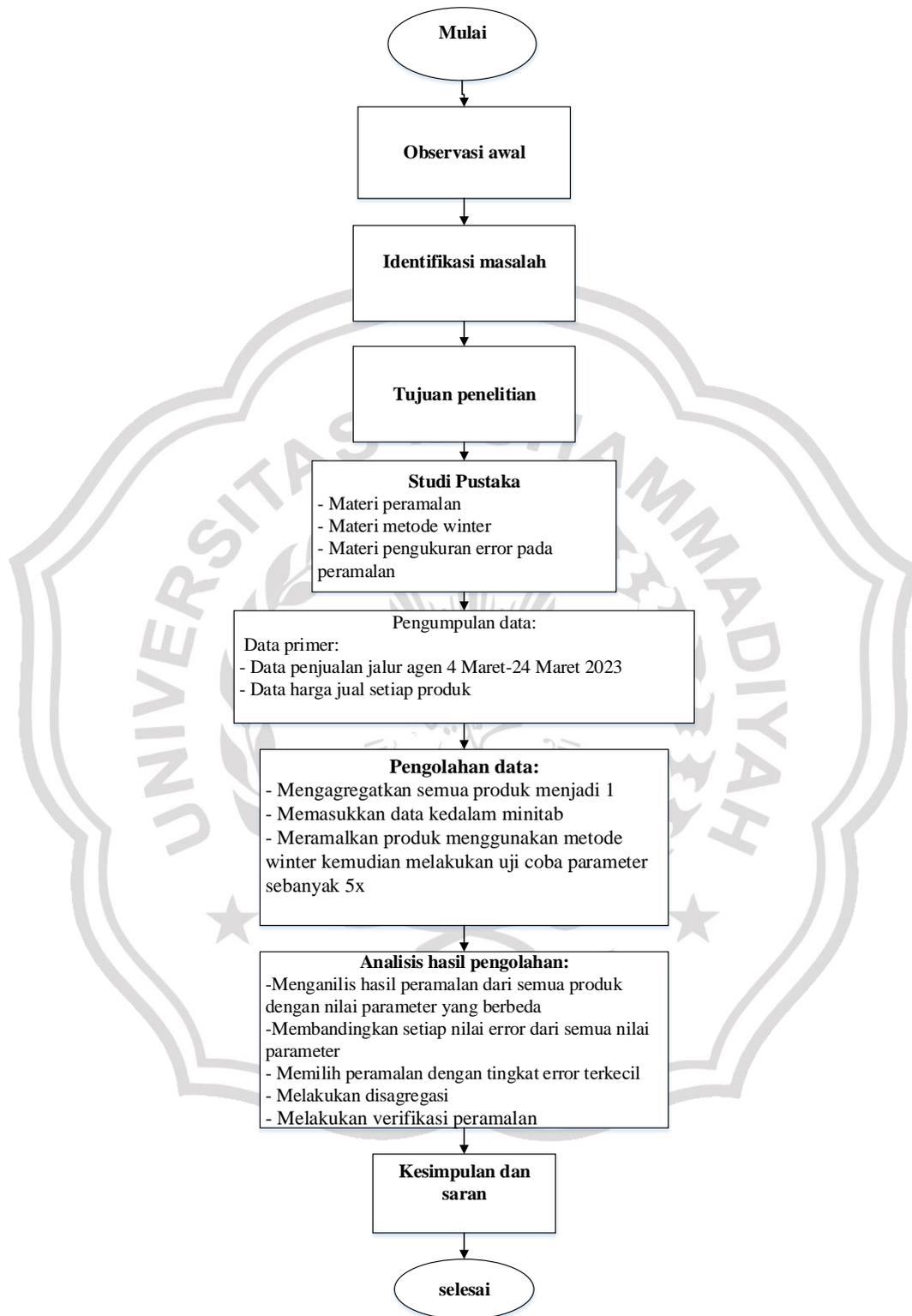
#### **3.3 Objek Penelitian**

Objek dalam penelitian ini akan berfokus kepada divisi penjualan di jalur agen dengan membuat sebuah peramalan jumlah produk yang akan dibawa oleh agen.

#### **3.4 Jenis dan Sumber Data**

Jenis dan sumber data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang akan didapatkan dari arsip perusahaan yang sebelumnya sudah meminta izin untuk mengambil data yang diperlukan.

### 3.5 Alur Penelitian



Gambar 3.2 flowchart penelitian

Berikut penjelasan dari alur penelitian untuk dapat memecahkan permasalahan yang sedang terjadi sebagai berikut:

### **3.5.1 Observasi Awal**

Pada tahap ini akan dilakukan observasi pada divisi penjualan produk di jalur agen. Dari hasil observasi tersebut diketahui bahwa terdapat masalah yaitu agen perusahaan terkadang tidak bisa memnuhi permintaan produk dan juga saat *loading* produk adanya waktu tunggu untuk memutuskan berapa banyak produk yang akan dibawa

### **3.5.2 Perumusan Masalah**

Perumusan masalah akan menjelaskan permasalahan yang sedang terjadi di perusahaan dan memberikan batasan serta asumsi. Perumusan masalah akan disesuaikan dengan kebutuhan di perusahaan yaitu untuk meramalkan permintaan pada periode berikutnya selama 1 bulan kedepan

### **3.5.3 Tujuan Penelitian**

Menetapkan tujuan dalam penelitian sebagai arahan untuk mendapatkan hasil yang diharapkan

### **3.5.4 Studi pustaka**

Studi pustaka akan bertujuan untuk mempelajari dan memperdalam teori serta metode yang nantinya akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada dalam penelitian.

### **3.5.5 Pengumpulan Data**

#### **Data Primer**

Pengumpulan data berupa pengumpulan data historis permintaan agen yang diambil dari arsip-arsip perusahaan.

### **3.5.6 Pengolahan Data**

Data yang telah didapatkan dari arsip perusahaan diolah dengan menggunakan aplikasi *minitab 21* dengan cara:

- Mengagregatkan semua produk dari data permintaan agen pada tanggal 04 Maret 2023 – 23 Maret 2023 dikarenakan semua produk masih 1 family dan juga dapat mempermudah perhitungan peramalan
- Memasukan ke data permintaan yang telah diagregatkan ke dalam aplikasi *minitab 21*
- Kemudian data akan dihitung untuk menghasilkan peramalan permintaan agen selama 1 bulan ke depan menggunakan metode winter, setiap produk akan diramalkan menggunakan nilai konstanta ( $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ ) yang berbeda sebanyak 5x sebagai bentuk percobaan.
- Kemudian setelah data dihitung menggunakan 5 parameter yang berbeda maka akan didapatkan hasil peramalan setiap parameter lengkap dengan grafik, dan kakuratan peramalan

### 3.5.7 Analisis dan Pembahasan

Pada tahapan ini dilakukan Analisis serta pembahasan tentang data yang sudah diolah menggunakan aplikasi *minitab 21*:

- Menganalisis hasil peramalan dari semua produk dengan nilai parameter yang berbeda dengan cara melihat error dan juga bentuk grafik hasil peramalan.
- Membandingkan setiap nilai *error* dari semua nilai paramter dengan cara melihat nilai MAPE pada setiap hasil peramalan.
- Memilih parameter dengan tingkat nilai *error* terkecil.
- Setelah memilih parameter dengan tingkat *error* terkecil selanjutnya
- Melakukan disagregasi pada peramalan yang dipilih supaya lebih mudah dalam pembacaan hasil peramalan.
- dilakukan verifikasi peramalan.

### 3.5.8 Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dan saran akan memberikan hasil berdasarkan pembahasan sesuai pada tujuan penelitian yang dapat digunakan untuk literatur perusahaan dan penelitian selanjutnya.