

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Strategi Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan memaparkan bagaimana pengendalian persediaan bahan baku yang diterapkan perusahaan lewat data yang diperoleh dan analisis menggunakan metode Economic Order Quantity. Jadi metode penelitian ini mengukur atau menghitung angka persediaan optimal suatu produk yang hasilnya disajikan berupa data berbentuk angka dan ditafsirkan dalam kalimat kualitatif. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif.

Menurut Azwar (2012:6), pengertian metode deskriptif adalah metode yang melakukan analisis hanya sampai pada taraf deskripsi, yaitu menganalisis dan menyajikan fakta secara sistematis sehingga semuanya selalu dapat lebih mudah untuk dipahami dan di simpulkan.

Penelitian kuantitatif menurut Hermawan (2009:19), adalah suatu pendekatan yang bersifat objektif, mencakup pengumpulan data analisis data kuantitatif serta menggunakan metode pengujian statistic. Data kuantitatif menurut Sudjana (2005:4) adalah data yang berbentuk bilangan, harganya berubah-ubah atau bersifat variable.

#### **3.2. Populasi dan Sampel**

##### **3.2.1. Populasi penelitian**

Menurut Azwar (2012:6) Populasi adalah sumber data dalam sebuah penelitian yang memiliki jumlah banyak dan luas. Keseluruhan jumlah yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai karakteristik dan kualitas tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk diteliti dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi yang digunakan pada penelitian ini yaitu data persediaan bahan baku dan biaya-biaya persediaan bahan baku pada PT. PEP sejak Tahun 2018-2019.

### **3.2.2. Sampel Penelitian**

Sampel adalah bagian dari sejumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi yang digunakan untuk penelitian Sujarweni (2014:65), sedangkan sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pembelian bahan baku selama satu tahun yaitu dari November 2018 sampai dengan November 2019.

### **3.3. Data dan Metoda Pengumpulan Data**

Sumber data penelitian merupakan factor penting yang menjadi pertimbangan dalam penentuan metode pengumpulan data. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Data Sekunder, yaitu data yang diperlukan dengan cara mempelajari dan mengutip arsip-arsip dan catatan mengenai pembelian, pemakaian, dan frekuensi pembelian bahan baku yang sudah dikumpulkan oleh perusahaan sehingga peneliti menggunakan data yang sudah tersedia.
2. Penelitian kepustakaan, yaitu data dari berbagai sumber diantaranya berbagai literature penelitian berupa buku-buku, jurnal dan informasi tertulis yang berkaitan dengan penelitian ini.

### **3.4. Operasional Variabel**

Menurut Sujarweni (2014:87), operasional variable adalah variable penelitian yang dimaksudkan untuk memahami arti setiap variable penelitian sebelum melakukan analisis. Dalam penelitian ini maka variable yang akan di analisis dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Biaya Pemesanan

Biaya pemesana pada penelitian ini yaitu yang berhubungan dengan pemesanan bahan baku, Biaya yang termasuk dalam biaya pemesanan adalah biaya administrasi. Biaya administrasi merupak biaya untuk

mengkoordinasi seluruh kegiatan Produksi. Contoh: biaya telepon dan biaya transportasi kirim barang.

## 2. Biaya Penyimpanan

Biaya penyimpanan merupakan biaya yang terkait dengan menyimpan atau membawa persediaan selama waktu tertentu. Contoh: biaya pemeliharaan dan biaya kerusakan.

## 3. Waktu Tunggu (Leadtime)

Waktu tunggu atau *lead time* dalam sistem pembelian adalah waktu antara penempatan pesanan dan penerimaan pesanan sedangkan dalam sistem Produksi waktu menunggu, memindahkan, antrian, pemasangan dan operasi untuk masing-masing komponen yang dihasilkan menurut Heizer dan Render (2016:567). Pada PT. Plasticolors Eka Perkasa waktu tunggu proses Produksi adalah 1-2 minggu sampai dengan datangnya bahan baku yang di pesan dari supplier.

### 1.1. Metoda Analisis Data

Analisi data yang digunakan pada penelitian ini adalah:

#### 1.1.1. Metoda Pengolahan Data

Data yang di peroleh dari perusahaan berupa data mengenai sistem pengadaan bahan baku yang meliputi pembelian dan pemakaian bahan baku yang akan di analisis secara kuantitatif dan dijabarkan dalam bentuk uraian. Dalam merumuskan model pengendalian persediaan bahan baku, data diolah menggunakan program *software QM* dengan tujuan mempermudah perhitungan dari data yang terkumpul.

#### 1.1.2. Metoda Penyajian Data

Dalam penelitian ini penyajian data yang digunakan oleh peneliti dengan menggunakan table. Hal ini bertujuan untuk mempermudah peneliti dalam memahami dan menganalisis data yang telah di olah oleh peneliti.

### 1.1.3. Alat Analisis Data

Menurut Heizer & Render (2016:561) Model EOQ (*economic order quantity*) adalah salah satu teknik pengendalian persediaan yang dapat meminimalkan total biaya pemesanan dan penyimpanan. Model persediaan bertujuan untuk meminimalkan total biaya. Biaya yang paling signifikan adalah biaya pemesanan dan biaya penyimpanan yang dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Jumlah optimal pemesanan

Ukuran pemesanan yang optimal akan muncul pada suatu titik dimana titik biaya pemesanan sama dengan biaya penyimpanan, sehingga setelah menurunkan persamaan untuk kuantitas pesanan yang optimal maka didapat rumus EOQ, yakni:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot S}{H}}$$

D = Jumlah bahan baku yang dibutuhkan dalam 1 tahun

S = Biaya pemesanan (Harga bahan baku, pengiriman, handling cost)

H = Biaya penyimpanan per pcs

2. Biaya pemesanan tahunan =  $\frac{D}{Q} S$

3. Biaya penyimpanan tahunan =  $\frac{Q}{2} H$

4. Biaya total

Kuantitas pesanan optimal ditentukan ketika biaya pemesanan sama dengan biaya penyimpanan, yakni :

$$TIC = \frac{D}{Q} S + \frac{Q}{2} H$$

5. Pesediaan Maksimum (*Maximum Inventory*)

Untuk menentukan besarnya titik minimum dan maksimum dapat menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Maximum Inventory} = \text{Safety Stock} + EOQ$$

Keterangan :

EOQ	= Kuantitas pembelian yang optimal (kg)
TIC	= Biaya total persediaan ( Rp/kg)
D	= Kuantitas penggunaan per periode (kg/tahun)
S	= Biaya per pesanan ( Rp/kg)
H	= Biaya penyimpanan per unit per periode (Rp/kg/tahun)
Q	= Penggunaan bahan baku rata-rata per hari (kg/hari)
N	= Jumlah pesanan yang di harapkan (kali)

#### 6. Persediaan pengaman (Safety Stock)

Menurut Heizer & Render (2016:567), safety stock adalah persediaan tambahan yang memungkinkan terjadinya ketidaksamaan permintaan. Safety stock dapat dihitung dengan rumus :

$$SS = \alpha \times Z$$

Keterangan :

SS = Persediaan pengaman (safety stock)

$\alpha$  = Standar deviasi

z = Faktor keamanan dibentuk atas dasar kemampuan perusahaan.

#### 7. Titik pemesana ulang ( Reorder Point)

Menurut Heizer dan Render (2016:567), pemesanan ulang atau *reorder point* adalah tingkat persediaan dimana tindakan diambil untuk mengisi ulang persediaan barang, jadi keputusan kapan harus memesan dinyatakan dengan menggunakan reorder point yang dirumuskan sebagai berikut.

$$ROP = (d \times L) + \textit{Safety Stock}$$

Keterangan :

ROP = Titik pemesanan kembali (kg)

d = Pemintaan rata-rata per periode

L = Waktu tunggu (hari)