

BAB III

METODA PENELITIAN

3.1. Strategi Penelitian

Strategi yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan metode penelitian deskriptif, menurut Sujarweni (2014:11) penelitian deskriptif artinya penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai masing-masing variabel, baik satu variabel atau lebih sifatnya independen tanpa membuat hubungan maupun perbandingan dengan variabel yang lain.

3.2. Populasi dan sampel

3.2.1. Populasi

Menurut Sujarweni (2014:65) populasi adalah keseluruhan jumlah yang terdiri atas obyek atau subyek 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. ED Group International sejak perusahaan berdiri hingga sekarang .

3.2.2. Sampel

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 bulan November 2017 sampai dengan Oktober 2018.

3.3. Data dan Metoda Pengumpulan Data

Sumber data penelitian merupakan faktor penting yang menjadi pertimbangan dalam penentuan metoda 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. Operasionalisasi Variabel

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

1. Biaya pemesanan

Biaya pemesanan pada penelitian ini yaitu yang berhubungan dengan pemesanan bahan baku, Biaya yang termasuk dalam biaya pemesanan adalah biaya administrasi. Biaya administrasi merupakan 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 (Lead Time)

Waktu tunggu atau *lead time* dalam sistem pembelian adalah waktu antara penempatan pesanan dan penerimaan pesanan sedangkan dalam sistem produksi waktu menunggu, memindahkan, antrean, pemasangan, dan operasi untuk masing-masing komponen yang dihasilkan (Heizer dan Render 2016:567). Pada PT. ED Group International Jakarta waktu tunggu yang digunakan adalah waktu tunggu dalam satuan hari yaitu lamanya waktu tunggu antara proses mulai dilakukannya pemesanan bahan baku sampai dengan datangnya bahan baku yang dipesan dari supplier.

3.5. Metoda Analisis Data

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah :

3.5.1. Metoda pengolahan data

Data yang diperoleh dari perusahaan berupa data mengenai sistem pengadaan bahan baku yang meliputi pembelian dan pemakaian bahan baku yang akan dianalisis 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.

3.5.2. Metoda penyajian data

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

3.5.3. Alat analisis data

Menurut Heizer dan Render (2015:561) 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 pesanan 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:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

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. Persediaan Maksimum (*Maximum Inventory*)

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

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

Keterangan :

EOQ = Kuantitas pembelian yang optimal (m^3)

TIC = Biaya total persediaan (Rp/ m^3)

D = Kuantitas penggunaan per periode (m^3 /tahun)

S = Biaya per pesanan (Rp/ m^3)

H = Biaya penyimpanan per unit per periode (Rp/ m^3 /tahun)

Q = Penggunaan bahan baku rata-rata per hari (m^3 /hari)

N = Jumlah pesanan yang diharapkan (kali)

6. Titik pemesanan 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.

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

Keterangan :

ROP = Titik pemesanan kembali (m^3)

d = Permintaan rata-rata per periode

L = Waktu tunggu (hari)

7. Persediaan pengaman (*Safety stock*)

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

$$SS = SD \times Z$$

Keterangan :

SS = Persediaan Pengaman (*safety stock*)

SD = Standar deviasi

Z = Faktor keamanan dibentuk atas dasar kemampuan perusahaan.