

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di CV Cahya Indah Sentosa (Citos). CV Citos merupakan perusahaan ritel yang bergerak dibidang penjualan aksesoris mebel, menyediakan segala perlengkapan pendukung mebel seperti rel laci, engsel pintu, dan berbagai jenis aksesoris lainnya. Penelitian berfokus pada produk engsel sendok tipe *softclose* dengan ketiga variannya yaitu *inset*, *half-overlay*, dan *full-overlay* karena dianggap memiliki tingkat penjualan dan penumpukan stok yang tinggi. Penelitian dilakukan dengan tetap memperhatikan kebijakan-kebijakan yang berlaku diperusahaan dan juga asumsi-asumsi yang dibutuhkan dalam penggunaan metode yang digunakan agar nantinya hasil penelitian dapat diusulkan sebagai metode yang digunakan dalam pengendalian persediaan didalam perusahaan. Metode yang akan digunakan adalah metode *Economic Quantity Order*(EOQ) dan *Periode Order Quantity*(POQ) untuk mengatasi permasalahan persediaan.

3.2. Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Data primer, merupakan data kuantitatif yang diperoleh dengan cara observasi dan wawancara dengan pihak administrasi perusahaan sehingga didapat data aliran produk ketiga varian engsel sendok tipe *softclose*, biaya pemesanan, dan biaya penyimpanan pada tahun 2019.
2. Data sekunder, merupakan data kualitatif yang digunakan dalam penelitian. Data tersebut berupa literatur, hasil penelitian, artikel, jurnal dan karya ilmiah, serta data kualitatif lain yang didapat dari perusahaan.

3.3. Metode Pengumpulan Data

Adapun langkah-langkah dalam memperoleh data yang dibutuhkan untuk menyelesaikan permasalahan penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi merupakan sebuah metode pendekatan dengan cara melakukan pengamatan secara langsung tentang alur, ruang, dan metode yang digunakan dalam pengelolaan persediaan pada perusahaan.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan tanya jawab pihak perusahaan yaitu bagian administrasi guna mendapat keterangan yang berguna dan sesuai dengan penelitian.

3. Landasan Teori

Landasan Teori menganut pada buku, *paper*, jurnal, artikel dan hasil penelitian tentang tema penelitian dan juga menganut pada sumber ilmiah yang saling berhubungan.

3.4. Metode Pengolahan Data

Pengolahan data berfungsi untuk menguji argumen yang saling berhubungan dengan masalah yang dibahas, yaitu tentang pengendalian persediaan. Jenis data yang digunakan merupakan jenis data kuantitatif, dimana data kuantitatif adalah data yang dapat dilakukan penghitungan, pengukuran, serta dapat dilakukan pendeskripsian menggunakan angka. Langkah-langkah yang digunakan dalam pengolahan data untuk mengelola persediaan adalah sebagai berikut:

3.4.1. Pengumpulan Data

Data yang dibutuhkan dalam melakukan penelitian bisa didapatkan melalui proses observasi secara langsung melalui bagian administrasi perusahaan guna mendapatkan data-data yang akan digunakan untuk penelitian. Data-data yang dimaksud adalah:

1. Kebutuhan Persediaan

Kebutuhan persediaan dididapat melalui proses observasi kepada pihak administrasi perusahaan dengan melihat data historis pada penjualan dan pemasukan barang pada periode yang lalu, dan dalam penelitian ini, data yang dimaksud adalah data aliran produk engsel sendok tipe *soft close* dengan ketiga variannya yaitu *inset*, *half-overlay*, dan *full-overlay*.

2. Biaya Pemesanan

Biaya pemesanan merupakan biaya yang digunakan dalam setiap kegiatan pemesanan yang bermula dari pengalokasian pemesanan sampai barang tersebut tersedia. Biaya ini diasumsikan setiap kali pemesanan dilakukan dan biaya tersebut tidak mengalami perubahan dikarenakan jumlah pesanan yang dilakukan. Biaya yang digunakan dalam proses pemesanan di CV Citos adalah:

- a. Biaya Administrasi, yang merupakan biaya yang keluar akibat kegiatan administrasi terkait pemesanan barang.
- b. Biaya komunikasi, yaitu biaya yang digunakan dalam proses komunikasi kepada *supplier* perihal pemesanan barang.
- c. Biaya transportasi merupakan ongkos kirim yang digunakan untuk mendatangkan barang pesanan.
- d. Untuk menghitung besarnya biaya pesan dalam sekali pemesanan dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Rumus penghitungan biaya pemesanan (S)} = \frac{\text{Total Biaya}}{\text{Frekuensi}}$$

3. Biaya Penyimpanan

Biaya simpan merupakan biaya yang diakibatkan dari proses penyimpanan barang. Rincian biaya tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Biaya perawatan yaitu pengeluaran yang diperlukan perusahaan untuk menjaga kebersihan dan kelayakan tempat penyimpanan agar kualitas barang tetap terjaga.
- b. Biaya administrasi pergudangan merupakan biaya yang digunakan dalam proses pencatatan dan pengendalian mengenai keluar masuknya barang dari gudang penyimpanan.
- c. Biaya tenaga kerja yaitu biaya yang dikeluarkan perusahaan dalam menggunakan tenaga kerja manusia.

$$\text{Rumus penghitungan biaya penyimpanan (H)} = \frac{\text{Total Biaya Penyimpanan}}{\text{Total Kebutuhan Barang}}$$

Biaya pesan dan biaya simpan yang telah diketahui dapat dijadikan sebagai acuan dalam melakukan proses penghitungan menggunakan metode EOQ dan POQ.

3.4.2. Pengolahan Data

Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis kuantitatif. Metode analisis kuantitatif merupakan penelitian yang digunakan untuk menganalisis data sekunder dengan cara melakukan perhitungan dan melakukan penarikan kesimpulan berdasarkan hasil perhitungan (Sugiyono, 2013). Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji kuantitas pemesanan.

Uji kuantitas pemesanan bertujuan untuk menentukan apakah kuantitas pemesanan dengan perhitungan menggunakan metode EOQ/POQ dapat diterima/tidak. Selanjutnya akan dibandingkan antara metode EOQ atau metode POQ yang dapat menghasilkan jumlah pemesanan yang lebih optimal dalam posisi kehabisan stok atau *surplus stock*. Langkah pertama untuk mengetahui bagaimana menentukan jumlah pemesanan atau pembelian bahan baku yang optimal serta kapan pemesanan itu dilakukan. Penghitungan dilakukan menggunakan data kebutuhan persediaan, berikut biaya yang timbul akibat dari adanya persediaan.

1. Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)

Data kebutuhan persediaan yang telah diketahui digunakan untuk penentuan standar deviasi yang digunakan dalam perhitungan *safety stock*. Dalam menentukan angka *safety stock* harus dilakukan dengan benar karena bila angkanya kekecilan perusahaan akan mengalami *stockout*. Begitupun sebaliknya, *over stock* akan terjadi bila nilai *safety stock* terlalu tinggi sehingga total biaya persediaan akan membengkak.

Hasil penghitungan *safety stock* nantinya akan digunakan dalam penentuan ROP atau *Reorder Point* yaitu menentukan di titik mana harus dilakukan pemesanan. Penghitungan standar deviasi, penentuan *safety stock* dan ROP dilakukan menggunakan rumus sebagai berikut (Handoko, 2000):

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=0}^n (X-x)^2}{n}}$$

Langkah selanjutnya yaitu menentukan Nilai *service level*(Z) yang disesuaikan dengan tabel Z yang digunakan untuk penghitungan *safety stock* dengan menggunakan rumus berikut (Handoko, 2000):

$$Safety\ stock = Z\sigma$$

Setelah *safety stock* diketahui, maka langkah selanjutnya adalah penentuan ROP guna mengetahui titik pemesanan kembali

2. ROP (*Reorder Point*)

Dalam melakukan penghitungan ROP dibutuhkan data yang sebelumnya sudah diketahui dari proses sebelumnya, diantaranya yaitu *lead time*, jumlah permintaan, dan nilai *safety stock*. Penghitungan ROP dilakukan menggunakan rumus sebagai berikut (Rangkuti, 2007):

$$\text{ROP} = \text{Kebutuhan } \textit{safety stock} + (\text{Kebutuhan } \textit{lead time} \times \textit{demand})$$

3. Metode EOQ (*Economic Order Quantity*)

Metode EOQ membutuhkan data permintaan, biaya pesan dalam sekali pemesanan, dan juga biaya simpan. Penghitungan EOQ menggunakan rumus sebagai berikut (Rangkuti, 2007):

$$Q^* = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

Dari penghitungan di atas akan diketahui jumlah ideal yang dapat dipesan untuk tiap pemesanan. Kemudian hasil tersebut dapat digunakan sebagai penghitungan frekuensi pemesanan dalam satu periode:

$$F = \frac{D}{Q^*}$$

Bila ukuran besaran dan frekuensi pemesanan sudah diketahui, maka selanjutnya adalah menghitung biaya total persediaan menggunakan rumus sebagai berikut (Rangkuti, 2007):

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

Dari hasil kalkulasi menggunakan metode EOQ akan diketahui total biaya persediaan dan besaran pesanan untuk tiap pemesanan yang dilakukan pada tiap periode tertentu. Kemudian hasil kalkulasi tersebut digunakan sebagai perbandingan dari metode yang lain.

4. Metode POQ (*Periode Order Quantity*)

POQ atau *Periode Order Quantity* merupakan pengembangan dari metode EOQ, maka dari itu perbedaan perhitungan kedua metode tersebut tidak begitu

signifikan. Penghitungan metode POQ dapat dilakukan menggunakan rumus sebagai berikut (Heizer, 2015):

$$Q^* = \sqrt{\frac{2DS}{H(1-\frac{d}{p})}}$$

Keterangan:

D : *Demand* / permintaan per tahun

S : Biaya pesan per pesanan

H : Biaya penyimpanan per tahun

d : Permintaan Harian = $\frac{\text{Jumlah kebutuhan}}{\text{hari kerja}}$

p : Persediaan harian = $\frac{\text{Jumlah persediaan}}{\text{hari kerja}}$

Dari formulasi penghitungan tersebut akan diketahui intensitas ideal dalam melakukan pemesanan. Dan untuk kuantitas pemesanan POQ rumus yang digunakan dalam penghitungan adalah sebagai berikut (Heizer, 2015):

$$F = \frac{D}{Q}$$

Keterangan :

F : Frekuensi ekonomis

D : *Demand* / Permintaan

Q* : Kuantitas ekonomis

Setelah mengetahui intensitas dan kuantitas pemesanan, langkah terakhir dalam melakukan penghitungan menggunakan metode POQ adalah menentukan total biaya persediaan, yang dapat diketahui menggunakan rumus sebagai berikut (Heizer, 2015):

$$TIC = \frac{D}{Q}S + \frac{Q}{2}H\left(1 - \frac{d}{p}\right)$$

Keterangan:

D : *Demand* / permintaan per tahun

S : Biaya pesan per pesanan

H : Biaya penyimpanan per tahun

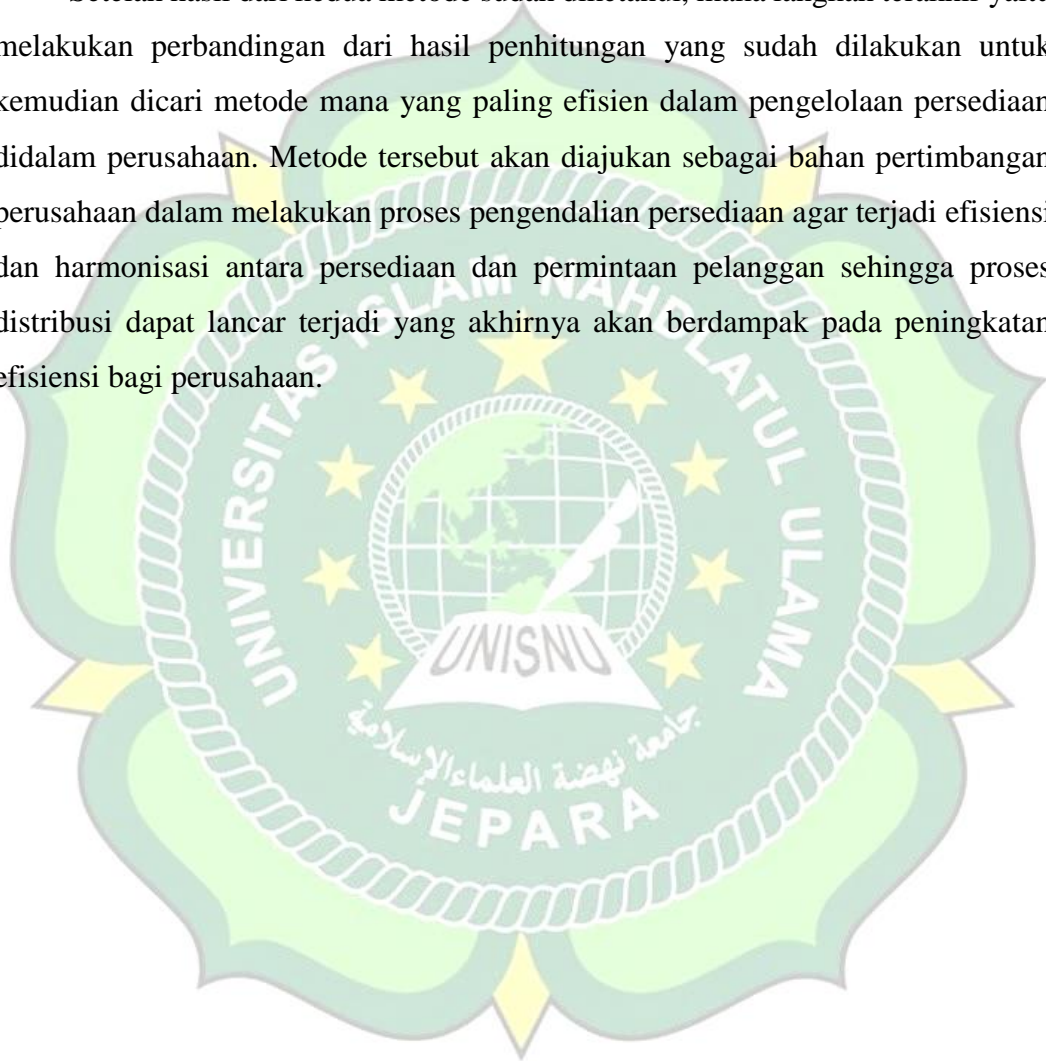
d : Permintaan Harian = $\frac{\text{Jumlah kebutuhan}}{\text{hari kerja}}$

$$p : \text{Persediaan harian} = \frac{\text{Jumlah persediaan}}{\text{hari kerja}}$$

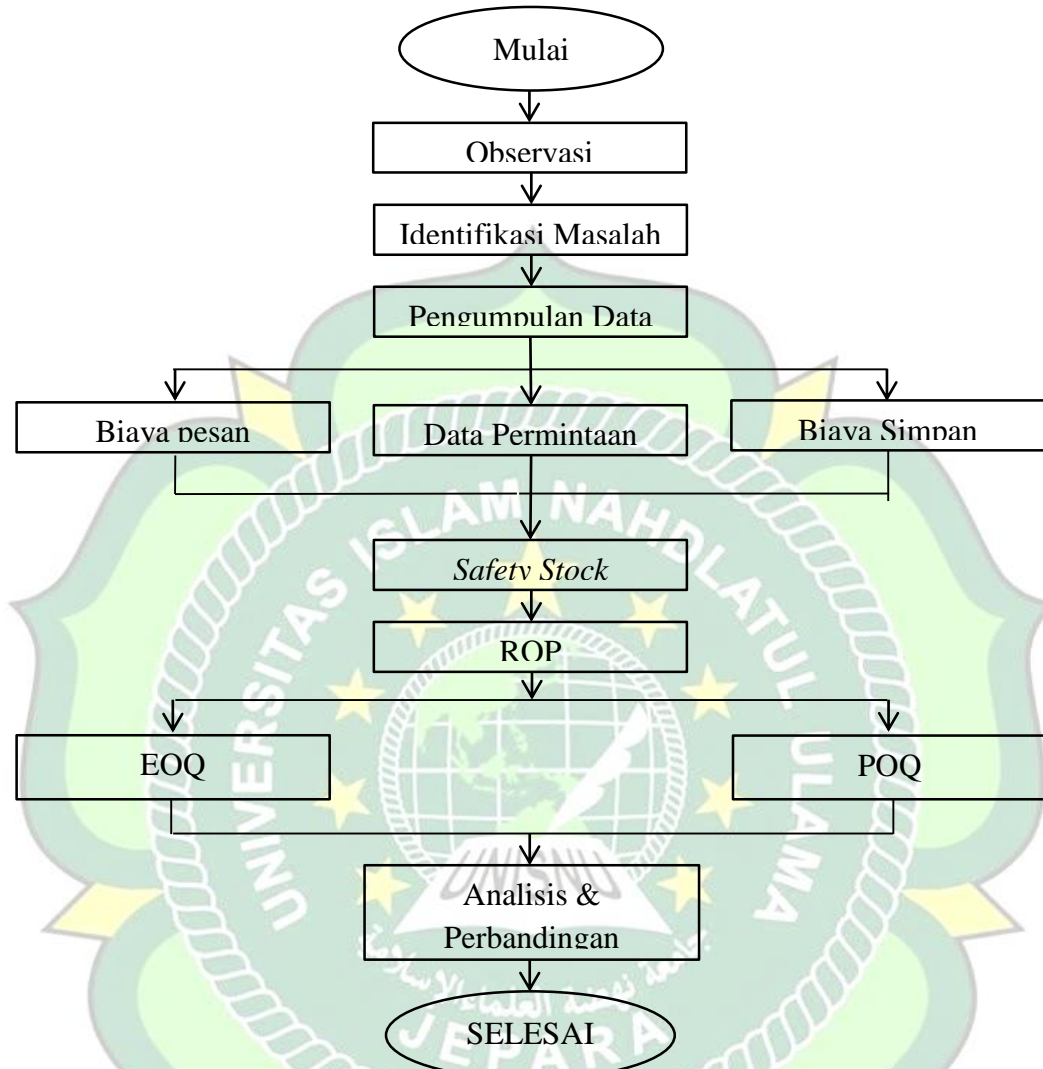
Hasil penghitungan menggunakan POQ nantinya akan digunakan sebagai perbandingan dari keseluruhan metode yang digunakan.

3.4.3. Perbandingan Hasil Penghitungan

Setelah hasil dari kedua metode sudah diketahui, maka langkah terakhir yaitu melakukan perbandingan dari hasil penghitungan yang sudah dilakukan untuk kemudian dicari metode mana yang paling efisien dalam pengelolaan persediaan didalam perusahaan. Metode tersebut akan diajukan sebagai bahan pertimbangan perusahaan dalam melakukan proses pengendalian persediaan agar terjadi efisiensi dan harmonisasi antara persediaan dan permintaan pelanggan sehingga proses distribusi dapat lancar terjadi yang akhirnya akan berdampak pada peningkatan efisiensi bagi perusahaan.



3.5. Alur Tahap Penelitian



Gambar 3.1. Alur Tahap Penelitian
Sumber: Olah Data Sekunder (2020)