

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek dan Subjek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di salah satu restoran sunda di daerah Bandung yaitu Restoran Kampung Daun yang terletak di perbatasan kota Bandung dengan Kabupaten Bandung Barat tepatnya berada di Villa Trinita, Jl.Sersan Bajuri KM 4,7 Cihideu ng, Kab. Bandung Barat. Penelitian ini merupakan upaya menganalisis perbandingan metode perusahaan dengan metode *economic order quantity (EOQ)* dalam upaya meningkatkan efisiensi total biaya persediaan bahan baku pada Restoran Kampung Daun.

Adapun subjek penelitian yang menjadi *independent variable (X)* dalam penelitian ini adalah Metode *EOQ* yang mempengaruhi *dependent variable (Y)* adalah Efisiensi Total Biaya Persediaan Bahan Baku.

3.2 Metodologi Penelitian

“Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu” (Sugiyono, 2013, hal.2). Dengan metode penelitian suatu permasalahan dapat dipecahkan dengan teknik pengumpulan data berdasarkan metode yang ilmiah, rasional, empiris, dan sistematis.

Sedangkan Menurut Usman, H dan Purnomo Setiady A. (2009, hal 41) “metodologi penelitian ialah suatu pengkajian dalam mempelajari peraturan-peraturan yang terdapat dalam penelitian”. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian eksperimen. Menurut Sugiyono (2013, hal 11) “Metode penelitian eksperimen merupakan metode yang digunakan untuk mencari pengaruh *treatment* (perlakuan) tertentu.”

Penelitian ini menggunakan metode penelitian tersebut karena penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada perubahan apabila metode *EOQ* diterapkan

dalam sistem pengendalian bahan baku pada objek penelitian ini. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam metode penelitian eksperimental adalah sebagai berikut :

1. Melakukan kajian secara induktif yang berkait erat dengan latar belakang masalah.
2. Mengidentifikasi dan mendefinisikan masalah.
3. Melakukan studi literatur dari beberapa sumber yang relevan, memformulasikan hipotesis penelitian, menentukan variabel, dan merumuskan definisi operasional dan definisi istilah.
4. Membuat rencana penelitian yaang didalamnya mencakup kegiatan :
 - a) Menentukan populasi, memilih sampel (contoh) yang mewakili serta memilih sejumlah subjek penelitian.
 - b) Membagi subjek dalam kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen.
 - c) Membuat instrumen, memvalidasi instrumen dan melakukan studi pendahuluan agar diperoleh instrumen yang memenuhi persyaratan untuk mengambil data yang diperlukan.
 - d) Mengidentifikasi prosedur pengumpulan data dan menentukan hipotesis.

Berdasarkan variabel-variabel yang diteliti, maka jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Arikunto (2010, hal.3) mengemukakan bahwa “istilah deskriptif bersalah dari istilah bahasa inggris yaitu *to describe* yang berarti memaparkan atau menggambarkan suatu hal, misalnya keadaan, kondisi, situasi, peristiwa, kegiatan, dan lain-lain. Dengan demikian, yang dimaksud dengan penelitian deskriptif adalah penelitian yang dimaksudkan untuk menyelidiki keadaan, kondisi, atau hal-hal lain yang sudah disebutkan, yang kemudian hasilnya dipaparkan dalam bentuk laporan penelitian”.

Sedangka menurut Nazir, M (2003, hal. 54) “metode deskriptif adalah metode dalam meneliti status, kelompok, manusia, suatu objek, suatu set kondisi,

suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Tujuan dari penelitian deskriptif adalah untuk membuat deskripsi, gambaran, atau lukisan, secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki”.

Menurut definisi diatas maka dapat disimpulkan bahwa metode penelitian deskriptif adalah metode penelitian yang bertujuan untuk memaparkan masalah yang terjadi pada suatu objek penelitian beserta pemecahan masalahnya dengan didasarkan pada data-data, menyajikan data, menganalisis data, dan menginterpretasikannya dalam bentuk laporan penelitian. Dengan permasalahan yang ditemukan penulis, maka metode penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif dan verifikatif. Dengan metode deskriptif penulis akan mengamati, mengumpulkan, mengolah data, dan menganalisis, dan menyajikan hasil yang telah diperoleh dari objek yang diteliti.

Melalui jenis penelitian deskriptif, dapat diperoleh gambaran sebagai berikut :

1. Gambaran persediaan, biaya persediaan, metode perusahaan dalam mengendalikan ketersediaan bahan baku.
2. Gambaran metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dan pengaruhnya pada biaya persediaan Restoran Kampung Daun.
3. Tingkat perbedaan biaya persediaan sebelum menggunakan metode EOQ dan setelah menggunakan metode EOQ.

Sedangkan penelitian verifikatif digunakan untuk mengetahui atau tidaknya perbedaan biaya persediaan sebelum dan sesudah menggunakan metode EOQ.

Kemudian hasil akhir dari penelitian ini akan dibandingkan dengan total biaya persediaan bahan baku pada Restoran Kampung Daun untuk mengetahui apakah metode *Economic Order Quantity* (EOQ) yang biasa digunakan pada

industri berskala besar dapat diimplementasikan pada industri berskala kecil yaitu industri jasa boga. Dengan bentuk *pre- experimental design* yaitu *One group pretest-posttest design*. “*One group pretest-posttest design* merupakan rancangan yang memiliki satu kelompok, pra uji, perlakuan, dan pasca uji” (Neuman, 2013, hal. 320). Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan. Adapun desain ini dapat digambarkan sebagai berikut menurut Sugiyono (2013, hal. 108):

$$\boxed{O_1 \times O_2}$$

O_1 = Hasil perhitungan yang sudah berjalan

O_2 = Hasil perhitungan manual

3.3 Operasional Variabel

Pengukuran biasanya dilakukan pada penelitian. Dalam melakukan pengukuran dibutuhkan alat ukur yang biasa disebut instrumen penelitian. Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial (variabel penelitian) yang diamati (Sugiyono, 2010, hal.102)

Cara menyusun instrumen penelitian menurut Sugiyono (2010, hal. 103), yaitu :

1. Menetapkan variabel penelitian yang meliputi variabel bebas dan variabel terikat.
2. Dari variabel tersebut diberikan definisi operasionalnya yang akan disajikan dalam tabel operasionalisasi variabel.
3. Selanjutnya ditentukan indikator yang akan diukur.
4. Dari indikator ini kemudian dijabarkan menjadi butir-butir pertanyaan atau pernyataan.

Tabel 3.1
Operasional Variabel

Variabel	Konsep Variabel	Indikator	Ukuran	Skala
Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) Variabel (X)	Metode <i>economic order quantity</i> (EOQ) merupakan model matematik yang menentukan jumlah barang yang harus dipesan untuk memenuhi permintaan yang diproyeksikan, dengan biaya persediaan yang diminimalkan. (Fahmi, Irham, 2014, hal 120)	EOQ (menghitung jumlah pesanan yang paling ekonomis) $Q^* = EOQ$. D = Permintaan (<i>Demand</i>) H = Biaya Penyimpanan (<i> Holding Cost</i>). S = Biaya Pemesanan	Jumlah kebutuhan bahan baku yang optimal $EOQ = \frac{\sqrt{2DS}}{H}$	Rasio
Total Biaya Persediaan Bahan Baku Variabel (Y)	Total biaya persediaan merupakan hasil penjumlahan dari total biaya pemesanan dan total biaya penyimpanan. (Heizer, Jay dan Barry Render, 2010, hal 97)	<ul style="list-style-type: none"> • Biaya Pemesanan (<i>Ordering Cost</i>). • Biaya Simpan (<i> Holding Cost</i>). 	$TC = \frac{D}{Q} + \frac{Q}{2} H$	Rasio

Sumber : Data diolah penulis, 2016

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

“Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/ subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemungkinan ditarik kesimpulannya.” (Sugiyono, 2013, hal. 115). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh data persediaan dan biaya persediaan bahan baku restoran kampung daun pada tahun 2016.

Arif Budiman, 2017

ANALISIS PENGENDALIAN BIAYA PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) DALAM UPAYA MENINGKATKAN EFISIENSI TOTAL BIAYA PERSEDIAAN PADA RESTORAN KAMPUNG DAUN

Universitas Pendidikan Indonesia | \.upi.edu perpustakaan.upi.edu

3.4.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah serta karakteristik yang dimiliki oleh populasi dan sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Sugiyono, 2013, hal 116). Adapun teknik penarikan sampel pada penelitian ini adalah dengan cara *Purposive sampling*. "*Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu" (Sugiyono, 2013. hal. 122). Sampel dalam penelitian ini adalah data persediaan 49 item bahan baku dan biaya persediaan bahan baku pada bulan September – Desember 2016. Alasan peneliti penulis hanya mengolah data 49 item pada empat bulan tersebut adalah karena kurang lengkapnya data seluruh persediaan bahan baku Restoran Kampung Daun yang tersedia yang bisa dianalisis, maka dari itu penulis memutuskan untuk menganalisis data yang tersedia dan berencana untuk menjadikan master data serta perbandingan dengan sistem pengendalian bahan baku yang akan penulis teliti.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Untuk menyelesaikan penelitian ini, penulis perlu melakukan pengumpulan data yang nantinya akan diperlukan agar hasil dari penelitian ini dapat diperoleh. Selain itu, data juga perlu dikumpulkan untuk menyelesaikan masalah yang ada pada perusahaan. Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dalam penelitian adalah mendapatkan data (Sugiyono, 2012, hal. 137). Penulis memperoleh data untuk penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut :

1. Teknik Observasi

Observasi dilakukan untuk mendapatkan data dengan melakukan pengamatan dan pencatatan langsung yang penulis lakukan di Restoran Kampung Daun.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan peneliti untuk memperoleh beberapa jawaban dari pertanyaan yang dimiliki peneliti untuk kebutuhan penelitian. Penulis

melakukan wawancara dengan melakukan tanya jawab langsung dengan pihak *Cost Control Manager*, *Receiving Manager* dan beberapa staf lainnya di Restoran Kampung Daun.

3. Studi Literatur

Studi Literatur dilakukan penulis karena studi literatur merupakan upaya yang penulis lakukan untuk menambah wawasan penulis dengan membaca dan mempelajari teori-teori dari buku, artikel terkait, jurnal ilmiah, dan karya ilmiah yang berkaitan dengan penelitian ini.

4. Studi Dokumenter

Penulis mengumpulkan dokumen yang dimiliki oleh Restoran Kampung Daun seperti data persediaan bahan baku, jadwal produksi, jadwal pemesanan bahan baku, *Store requisition*, *market list* dan lain-lain.

3.6 Teknik Analisis Data

3.6.1 Metode *Economic Order Quantity (EOQ)*

Menurut Yamit, Zulian (2005, hal 246) “metode *EOQ* digunakan untuk menentukan kuantitas pesanan persediaan yang meminimumkan biaya langsung penyimpanan persediaan dan biaya pemesanan persediaan”. Agar perusahaan dapat meningkatkan total biaya persediaan bahan baku maka perlu diterapkan sistem pengendalian bahan baku yang ekonomis.

- Biaya pemesanan per tahun :
= frekuensi pemesanan x biaya pesanan
= $\frac{D}{Q} \times S$
- Biaya penyimpanan per tahun :
= Persediaan rata – rata x biaya penyimpanan
= $\frac{Q}{2} \times H$
- Biaya total per tahun
= Biaya pemesanan + biaya penyimpanan

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

- EOQ terjadi jika biaya pemesanan = biaya penyimpanan, maka: $\frac{D}{Q} \times S = \frac{Q}{2} \times H$

$$2DS = HQ^2$$

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

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

Q* adalah EOQ

Keterangan :

D : Jumlah kebutuhan barang (unit/tahun)

S : Biaya Pemesanan (rupiah/pemesanan)

h : Biaya Penyimpanan (% terhadap nilai barang)

C : Harga barang (rupiah/unit)

H : $h \times C$ = biaya penyimpanan (rupiah/unit/tahun)

Q : jumlah pemesanan (kali/tahun)

3.6.2 Frekuensi Pemesanan Pembelian (F)

Dari EOQ yang didapat (Q^*) dapat diketahui jumlah frekuensi pemesanan selama satu periode (N) dan waktu interval antar pemesanan atau (T) dengan cara sebagai berikut :

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

Keterangan :

N = Frekuensi pemesanan selama satu tahun

D = Permintaan / *Demand*

Q* = EOQ

3.6.3 Penentuan Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)

Dalam mengatasi permasalahan dalam persediaan, untuk mengatasi ketidakpastian dalam penggunaan bahan baku dapat dilakukan dengan

Arif Budiman, 2017

ANALISIS PENGENDALIAN BIAYA PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) DALAM UPAYA MENINGKATKAN EFISIENSI TOTAL BIAYA PERSEDIAAN PADA RESTORAN KAMPUNG DAUN

Universitas Pendidikan Indonesia | \.upi.edu perpustakaan.upi.edu

$$SS = z \sigma \sqrt{L}$$

menentukan persediaan pengaman (*safety stock*). *safety stock* dapat dihitung melalui perkalian tenggang waktu (*lead time*) dengan selisih antara tingkat penggunaan bahan baku maksimal (*service level*) dan tingkat rata-rata penggunaan bahan baku (standar deviasi permintaan). Dapat digunakan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

Keterangan :

SS : *Safety Stock* (persediaan pengaman)

z : konstanta *service level*

σ : standar deviasi permintaan

L : *lead time* (waktu tunggu pesanan dalam hari)

Metode penghitungan persediaan pengaman yang kedua adalah metode statistika. Untuk menentukan besarnya persediaan pengaman digunakan analisis penyimpangan yang sudah terjadi antara perkiraan bahan dengan dasar pemakaian sesungguhnya. Adapun untuk analisis data *Safety stock* dapat menggunakan rumus pada *Microsoft Excell*.

3.6.4 Pemesanan Ulang (*Reorder Point*)

Pemesanan ulang ditentukan dengan berdasarkan kebutuhan selama waktu tunggu pemesanan (*lead time*). Jika persediaan cukup untuk memenuhi permintaan selama waktu tunggu (*lead time*), maka pemesanan ulang harus dilakukan sebanyak Q^* unit atau EOQ. Pemesanan ulang diketahui dengan menetapkan penggunaan selama *lead time* ditambah dengan penggunaan persediaan pengaman (*Safety stock*) selama periode tertentu. Sehingga pemesanan ulang (*Reorder Point*) dapat dihitung dengan rumus perhitungan :

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

Keterangan : d = permintaan per hari

L = Waktu tunggu pesanan baru dalam hari (*Lead time*)

ss = *Safety Stock*

Persamaan untuk ROP ini mengasumsikan permintaan selama waktu tunggu dan waktu tunggu itu sendiri adalah konstan. Permintaan per hari (d) dihitung dengan membagi permintaan per tahunnya (D) dengan jumlah hari kerja dalam satu tahun :

$$\text{Permintaan per hari} = \frac{D}{\text{Jumlah hari kerja per tahun}}$$

2.1.1 Total Biaya Persediaan

Sebagaimana telah dijelaskan bahwa jumlah pembelian persediaan bahan baku pada Restoran Kampung Daun masih berdasarkan asumsi maka belum berdasarkan metode analisis yang tepat. Maka dari itu perlu dilakukan perhitungan jumlah biaya persediaan berdasarkan metode perusahaan dengan metode EOQ agar dapat diketahui mana yang lebih efisien.

menurut Heizer, Jay dan Barry Render (2010, hal. 96) adalah Total biaya persediaan merupakan hasil penjumlahan dari total biaya pemesanan dan total biaya penyimpanan. Ukuran total biaya persediaan dapat dirumuskan sebagai berikut menurut Heizer, Jay dan Barry Render (2010, hal. 97):

$$\text{Biaya persediaan total} = \text{Biaya pemesanan} + \text{Biaya penyimpanan}$$

Rumusan di atas dimasukkan ke dalam model inventori, sehingga menjadi:

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

Keterangan:

- TC = Total Biaya Persediaan
 D = *Demand* (Permintaan Terhadap Barang Dalam Satu Periode)
 S = *Setup or Ordering Cost* (Biaya Pemesanan)
 Q = *Quantity* (Banyaknya Barang Setiap Pemesanan)
 H = *Holding Cost* (Biaya Penyimpanan)

Dengan menggunakan rumus di atas, dapat diketahui berapa biaya persediaan yang harus dikeluarkan oleh perusahaan untuk setiap periodenya, serta mengetahui apakah biaya tersebut dipengaruhi oleh metode EOQ atau tidak. Berikut gambaran mengenai biaya total sebagai fungsi kuantitas pesanan.

3.6.5 Uji Efisiensi Biaya Persediaan Total

Untuk mengetahui efektifitas metode *EOQ* (*Economic Order Quantity*) penulis akan melakukan uji efisiensi terhadap biaya persediaan total, uji efisiensi ini merupakan uji perbandingan antara Metode *EOQ* dengan metode konvensional yang digunakan perusahaan. digunakan untuk melihat efisiensi reduksi material antara metode yang digunakan (*EOQ*) dengan *control* dari perusahaan. Uji efisiensi dapat dicari dengan rumus :

$$\frac{\text{Metode EOQ} - \text{Metode Perusahaan}}{\text{Metode Perusahaan}} \times 100$$

