

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek dan Subjek Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis persediaan bahan baku kopi dengan menggunakan metode *economic order quantity (EOQ)*. Objek penelitian yang digunakan terdiri atas variabel *independent* (variabel bebas) yaitu metode *economic order quantity (X)* dan variabel *dependent* (variabel terikat) yaitu efisiensi biaya persediaan bahan baku (Y). Sedangkan subjek dari penelitian ini adalah perusahaan *Kongkouw Street Coffee* yang berlokasi di Ruko Kompleks Taman Yasmin Sektor VI Kota Bogor. *Kongkouw Street Coffee* merupakan usaha kuliner yang berfokus pada minuman berbahan dasar kopi atau dapat digolongkan ke dalam industri usaha *coffee shop*. Usaha ini memproduksi makanan dan minuman dari mulai perencanaan bahan baku, produksi, *packaging* hingga pelayanan kepada konsumen. Penelitian yang akan dilakukan oleh penulis yaitu dengan cara menganalisis perencanaan kebutuhan bahan baku yang dilakukan oleh *Kongkouw Street Coffee* dengan cara memahami dan mendalami karakteristik dan persediaan yang ada pada usaha *coffee shop* tersebut.

Mengidentifikasi terlebih dahulu suatu permintaan merupakan karakteristik produksi serta persediaan pada suatu industri. Kemudian setelah mengetahui kebutuhan produksi dan persediaan, penulis harus mengetahui berapa jumlah daripada permintaannya, setelah itu harus diterjemahkan kedalam suatu analisa perencanaan bahan baku.

3.2 Metode Penelitian

Menurut Sugiyono (Sugiyono, 2012, hal. 74) bahwa metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Penelitian yang penulis lakukan ini merupakan penulisan eksperimental dengan bentuk desain eksperimen adalah *pre - experimental design*. Penelitian eksperimen merupakan suatu penilaian yang menjawab pertanyaan. Untuk

mengetahui apakah ada perubahan atau tidak pada suatu keadaan yang di kontrol secara ketat maka kita memerlukan perlakuan (*treatment*) pada kondisi tersebut dan hal inilah yang dilakukan pada penelitian eksperimen. Sehingga penelitian eksperimen dapat dikatakan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono, 2012, hlm. 74). Langkah-langkah yang dilakukan dalam metode penelitian eksperimental diantaranya :

1. Melakukan kajian secara induktif yang berkait erat dengan latar belakang masalah.
2. Mengidentifikasi dan mendefinisikan masalah.
3. Melakukan studi literature dan beberapa sumber yang relevan, memformulasikan hipotesis penelitian, menentukan variabel, dan merumuskan definisi operasional dan definisi istilah.
4. Membuat rencana penelitian yang 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.

Penelitian ini bersifat modeling atau penerapan suatu sistem yang sering digunakan dalam industri manufaktur (industri skala besar) kedalam skala kecil yaitu industri jasa boga. Kemudian hasil akhir daripada penelitian ini akan dibandingkan dengan perencanaan kebutuhan bahan baku untuk mengetahui apakah suatu metode EOQ yang biasa digunakan pada industri skala besar dapat diimplikasikan pada industri skala kecil. Dengan bentuk *pre- experimental design* yaitu *one group pretest-posttest design*. Dengan demikian hasil perlakuan dapat

diketahui lebih akurat karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberikan perlakuan. Adapun desain ini dapat digambarkan sebagai berikut menurut (Sugiyono, 2012, hal. 75) :

$$O_1 \times O_2$$

O_1 = Hasil perhitungan yang sudah berjalan

O_2 = Hasil perhitungan manual

Sehingga metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kuantitatif. Dengan pengujian hipotesis yang telah diajukan yaitu hipotesis komparatif (uji perbedaan).

3.3 Operasional Variabel

Tabel 3.1 Operasional Variabel

Variabel	Konsep Variabel	Indikator	Ukuran	Skala
Metode Persediaan Bahan Baku <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 di minimalkan.	EOQ (menghitung jumlah pesanan yang paling ekonomis) $Q^* = EOQ.$ $D = Demand.$ $H = Holding cost.$ $S = Setup cost.$	Jumlah kebutuhan bahan baku yang optimal $EOQ = \frac{\sqrt{2DS}}{H}$	Rasio

	(Fahmi, 2012, hal. 120)			
Biaya Persediaan Variabel (Y)	Unsur-unsur biaya yang terdapat dalam persediaan dapat digolongkan menjadi 4 golongan biaya pemesanan, biaya yang terjadi dari adanya persediaan, biaya kekurangan persediaan, biaya yang berhubungan dengan kapasitas (Assauri, 2008, hal. 242)	<ul style="list-style-type: none"> • Biaya Pemesanan (<i>Ordering Cost</i>). • Biaya Bahan Baku (<i>Product Cost</i>). 	$TC = \frac{D}{Q} S + \frac{Q}{2} H$ (Heizer & Render, 2010, hal. 485)	Rasio

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Populasi merupakan objek yang dapat disajikan sebagai sumber penelitian. Wilayah generalisasi yang terdiri dari subjek atau objek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang dapat ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik suatu kesimpulan merupakan pengertian dari populasi (Sugiyono, 2012, hal. 80). Sampel populasi merupakan keseluruhan subjek penelitian.

Berdasarkan pengertian populasi di atas maka populasi pada objek penelitian ini adalah semua bidang yang terkait dengan pembuatan dan mengolah data – data *Economic Order Quantity* (EOQ) terhadap suatu harga produk dan profit dari perusahaan, antara lain :

1. *Actual Order* (data permintaan makanan serta minuman)
2. *Standard Recipe* (standar menu)
3. Jadwal induk produksi
4. Biaya pengadaan dan biaya penyimpanan
5. Harga jual makanan serta minuman
6. Pendapatan (*profit*) perusahaan

3.4.2 Sampel

Sampel merupakan bagian dari jumlah serta karakteristik yang dimiliki oleh populasi dan sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Sugiyono, 2012).

Dalam penelitian ini yang merupakan sampel yaitu semua data yang didapatkan oleh penulis, maka penulis hanya mengolah data empat bulan terakhir pada tahun 2015, data tersebut diperoleh hanya untuk dijadikan sebagai *master data* serta perbandingan dan pengaplikasian dengan sistem pengendalian bahan baku yang akan dibuat peneliti.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Untuk mencari dan mendapatkan data penelitian penulis perlu melakukan pengumpulan data, dengan menggunakan teknik pengumpulan data penulis dapat memperoleh data mengenai variabel – variabel berupa catatan, laporan serta dokumentasi. Teknik pengumpulan data yang dipergunakan dalam penelitian eksperimental ini yaitu sebagai berikut :

1. Observasi

Suatu cara untuk mendapatkan data – data yang diperlukan oleh penulis dengan melakukan pengamatan dan pencatatan langsung sehingga memperoleh data yang diperlukan.

2. Wawancara

Dengan melakukan wawancara langsung kepada manajer serta staff Kongkouw *Street Coffee*.

3. Dokumentasi

Melihat dan memperoleh data yang dimiliki oleh Kongkouw *Street Coffee* mengenai data persediaan bahan baku, *standar recipe*, jadwal produksi induk serta data permintaan.

4. Studi Literatur

Selain mendapatkan dokumentasi dari subjek penelitian studi literatur pun perlu dilakukan, karena studi literatur merupakan upaya yang dapat dilakukan untuk memperoleh data dengan cara membaca dan mempelajari buku, artikel, karya ilmiah guna untuk memperoleh informasi dan referensi yang berkaitan dengan penelitian.

3.6 Teknik Analisis Data

Data yang telah terkumpul selanjutnya di analisis serta di olah untuk mendapatkan sebuah kesimpulan dari sebuah rumusan yang telah diajukan. Teknik analisis data yang digunakan oleh penulis adalah :

3.6.1 Metode Persediaan *Economic Order Quantity* (EOQ)

Menurut Drs. Zulian Yamit (Yamit, 2003, hal. 47-51) “metode *Economic order quantity* (EOQ) dapat digunakan untuk menentukan kuantitas pesanan persediaan yang meminimumkan biaya langsung penyimpanan persediaan dan biaya pemesanan persediaan”.

- 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

Dimana :

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)

F : Frekuensi pemesanan (kali/tahun)

T : Jarak waktu antar pemesanan (tahun/hari)

TC : Biaya total persediaan (rupiah/tahun)

3.6.2 Uji Efisiensi Biaya Persediaan Total

Digunakan untuk melihat efisiensi reduksi material antara metode yang digunakan dengan *control* dari perusahaan. Uji efisiensi dapat dicari dengan rumus :

$$\frac{\text{Metode EOQ} - \text{Control}}{\text{Control}} \times 100\%$$