

BAB III

METEDOLOGI 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 dari 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 adalah perusahaan North Wood *Coffee & Eatery* yang terletak di Jl. Gegerkalong Hilir No. 179, Kota Bandung. North Wood *Coffee & Eatery* merupakan usaha kuliner yang fokus pada minuman yang berbahan dasar dari kopi atau bisa juga di golongkan ke dalam *coffee shop*. Northwood juga memproduksi makanan dan minuman dari mulai merencanakan bahan baku, produksi, hingga pelayanan kepada konsumen. Penelitian yang akan dilakukan oleh penulis yaitu dengan menggunakan cara menganalisis perencanaan kebutuhan bahan baku yang dilakukan oleh North Wood *Coffee & Eatery* Dengan cara memahami karakteristik dan persediaan yang digunakan pada usaha *coffee shop* tersebut.

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

3.2 Metode Penelitian

Winarno Surakhmad memaparkan, “Metode merupakan cara yang dipergunakan untuk mencapai tujuan tertentu, misalnya untuk menguji serangkaian hipotesis dengan mempergunakan teknis atau alat tertentu” (Winarno Surachmad, 1995, hal. 131). Sutrisno Hadi memaparkan, “Sebagai usaha untuk menemukan, mengembangkan, dan menguji

kebenaran suatu pengetahuan, usaha mana dilakukan dengan menggunakan metode-metode ilmiah”. (Sutrisno Hadi, 1997, hal. 4).

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

Rizky Fadhly, 2018

**ANALISIS METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ)
DALAM UPAYA MENINGKATKAN EFISIENSI PADA
NORTH WOOD COFFEE & EATERY BANDUNG**

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

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).

Rizky Fadhly, 2018

**ANALISIS METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ)
DALAM UPAYA MENINGKATKAN EFISIENSI PADA
NORTH WOOD COFFEE & EATERY BANDUNG**

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

3.3 Operasional Variabel

Berikut ini adalah operasional variabel yang dipaparkan oleh penulis, yaitu:

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. (Fahmi, 2012, hal. 120)	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
Biaya Persediaan	Unsur-unsur biaya yang terdapat dalam	• Biaya Pemesanan (<i>Ordering Cost</i>).	$TC = \frac{D}{Q} S + \frac{Q}{2} H$	Rasio

Rizky Fadhly, 2018

**ANALISIS METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ)
DALAM UPAYA MENINGKATKAN EFISIENSI PADA
NORTH WOOD COFFEE & EATERY BANDUNG**

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

Variabel (Y)	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)	• Biaya Bahan Baku (<i>Product Cost</i>).	(Heizer & Render, 2010, hal. 485)	
--------------	--	---	-----------------------------------	--

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Populasi merupakan keseluruhan (universum) dari objek penelitian yang dapat berupa manusia, hewan, tumbuh-tumbuhan, udara, gejala, nilai, peristiwa, sikap hidup, dan sebagainya, sehingga objek-objek ini dapat menjadi sumber data penelitian (Burhan, 2000, hal 40). Sedangkan Nawawi memaparkan Populasi adalah keseluruhan objek penelitian terdiri dari manusia, benda –benda, hewan, tumbuh-tumbuhan, gejala-gejala, atau peristiwa-peristiwa sebagai sumber data yang memiliki karakteristik tertentu dalam suatu penelitian (Nawawi, 1998, hal 141). Sampel populasi merupakan keseluruhan subjek penelitian.

Berdasarkan pengertian populasi di atas maka populasi pada objek penelitian ini adalah bidang yang terkait dengan pembuatan dan

Rizky Fadhly, 2018

**ANALISIS METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ)
DALAM UPAYA MENINGKATKAN EFISIENSI PADA
NORTH WOOD COFFEE & EATERY BANDUNG**

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

mengolahan data – data *Economic Order Quantity* (EOQ), yaitu bidang operasional produksi & keuangan, dimana data meliputi :

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 suatu bagian dari populasi yang akan diteliti dan yang dianggap dapat menggambarkan populasinya (Soehartono, 2004, hal 57).

Pada penelitian ini yang merupakan sampel adalah semua data yang diperoleh oleh penulis, maka penulis hanya mengolah data bulan Oktober – Desember tahun 2017, data tersebut diperoleh hanya untuk dijadikan sebagai *master* data serta perbandingan dan pengaplikasian dengan menggunakan sistem pengendalian bahan baku yang akan dibuat oleh peneliti.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

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

1. Observasi

Rizky Fadhly, 2018

**ANALISIS METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ)
DALAM UPAYA MENINGKATKAN EFISIENSI PADA
NORTH WOOD COFFEE & EATERY BANDUNG**

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

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 Owner serta staff North Wood *Coffee & Eatery*

3. Dokumentasi

Melihat dan memperoleh data yang dimiliki oleh North Wood *Coffee & Eatery* mengenai data persediaan bahan baku, *supplier*, *standar recipe*, jadwal produksi serta data permintaan.

4. Studi Literatur

Selain mendapatkan dokumentasi dari subjek penelitian, studi literatur pun penting untuk 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 berhubungan dengan penelitian.

3.6 Teknik Analisis Data

Data yang sudah dikumpulkan lalu berikutnya dianalisa dan diolah untuk mendapatkan kesimpulan dari sebuah metode yang telah diajukan. Teknik analisis data yang digunakan oleh penulis adalah perhitungan rumus dengan menggunakan *Microsoft excel*.

3.6.1 Metode Nilai Persediaan

Penilaian persediaan bertujuan untuk mengetahui nilai persediaan yang dipakai/dijual atau persediaan yang tersisa dalam suatu periode.

Rizky Fadhly, 2018

**ANALISIS METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ)
DALAM UPAYA MENINGKATKAN EFISIENSI PADA
NORTH WOOD COFFEE & EATERY BANDUNG**

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

Terdapat tiga metode yang digunakan dalam penilaian persediaan, yaitu :

1. Metode *First In First Out* (FIFO)
Metode ini didasarkan atas asumsi bahwa harga barang persediaan yang sudah terjual atau dipakai dinilai menurut harga pembelian barang yang terdahulu masuk, persediaan akhir dinilai menurut harga pembelian barang yang terakhir masuk.
2. Metode *Last In First Out* (LIFO)
Metode ini mengasumsikan bahwa nilai barang yang terjual/terpakai dihitung berdasarkan harga pembelian barang yang terakhir masuk, dan nilai persediaan akhir dihitung berdasarkan harga pembelian yang terdahulu masuk.
3. Metode Rata – Rata Tertimbang (WA)
Nilai persediaan pada metode ini didasarkan atas harga rata-rata barang yang dibeli dalam suatu periode tertentu.

Rizky Fadhly, 2018

**ANALISIS METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ)
DALAM UPAYA MENINGKATKAN EFISIENSI PADA
NORTH WOOD COFFEE & EATERY BANDUNG**

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

3.6.2 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)

Rizky Fadhly, 2018

**ANALISIS METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ)
DALAM UPAYA MENINGKATKAN EFISIENSI PADA
NORTH WOOD COFFEE & EATERY BANDUNG**

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

F : Frekuensi pemesanan (kali/tahun)
T : Jarak waktu antar pemesanan (tahun/hari)
TC : Biaya total persediaan (rupiah/tahun)

3.6.3 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 :

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