

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi yang dijadikan tempat penelitian yaitu di Rumah Nahla tepatnya lokasi produksi di Jalan Raya Ciapus Gg Purnama, Sukamantri, Tamansari Kota Bogor selama 6 (enam) bulan dimulai pada bulan Maret 2023 sampai dengan Agustus 2023, sesuai dengan jadwal penelitian yang tertera pada Tabel 3.1. berikut ini :

Tabel 3.1. Pelaksanaan Penelitian

No	Kegiatan	Maret				April				Mei				Juni				Juli				Agustus			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Observasi Awal																								
2	Pengajuan Izin																								
3	Persiapan Penelitian																								
4	Pengumpulan Data																								
5	Pengolahan Data																								
6	Analisis dan evaluasi																								
7	Penulisan Laporan																								
8	Seminar Hasil																								

Sumber: Penelitian (2023)

3.2. Jenis Penelitian

Jenis Penelitian ini adalah Deskriptif Kuantitatif yaitu penelitian yang bisa mendeskripsikan sesuatu keadaan saja, tetapi bisa juga mendeskripsikan keadaan dalam tahapan-tahapan perkembangannya. Penelitian ini tidak mengadakan manipulasi atau pengubahan pada variabel-variabel bebas, tetapi menggambarkan suatu kondisi apa adanya (Hamdi & Bahrudin 2014:5) sedangkan menurut Ramdhan (2021:7) Penelitian deskriptif adalah penelitian dengan metode untuk menggambarkan suatu hasil penelitian. Sesuai dengan namanya, jenis penelitian deskriptif memiliki tujuan untuk memberikan deskripsi, penjelasan, juga validasi mengenai fenomena yang tengah diteliti. Dalam menggunakan jenis penelitian deskriptif, masalah yang dirumuskan harus

layak diangkat, mengandung nilai ilmiah dan tidak bersifat terlalu luas. Tujuannya pun tidak boleh terlalu luas dan menggunakan data yang bersifat fakta bukan opini.

3.3. Sumber Data

Sumber data yang penulis peroleh dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder yaitu:

1. Data Primer

Mengumpulkan data secara langsung dari objek yang diteliti juga *survey* lapangan langsung untuk penyelesaian permasalahan yang sedang ditangani oleh peneliti yaitu berupa data penjualan juga data pemesanan yang ada di UMKM Rumah Nahla

2. Data Sekunder

Data yang diperoleh secara tidak langsung, berupa keterangan yang ada hubungannya dalam penelitian yang sifatnya melengkapi atau mendukung data primer berupa literatur bacaan seperti buku juga jurnal yang mendukung untuk landasan teori pada penulisan penelitian ini.

3.4. Teknik Pengumpulan Data

Menurut Djaali dalam Agustina (2022:22) kegiatan pengumpulan data merupakan rangkaian kegiatan yang dilakukan melalui pengamatan dan pencatatan, dengan menggunakan instrumen tertentu sesuai dengan karakteristik fakta yang akan dipelajari atau diselidiki. Adapun beberapa teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi:

1. Observasi

Dalam penelitian ini observasi dilakukan dengan terjun langsung ke lapangan untuk mengumpulkan data dan mencatat informasi yang diperoleh selama pengamatan di UMKM Rumah Nahla.

2. Wawancara

Dalam penelitian ini dilakukan wawancara yang merupakan kegiatan tanya jawab secara langsung kepada pemilik perusahaan atau unit bisnis untuk mendapatkan data.

3.5. Metode Analisis Data

Adapun teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini, menggunakan *Ordinary Least Square* (OLS), *Economic Order Quantity* (EOQ), Frekuensi Pembelian, dan *Reorder Point* (ROP). Pengolahan data menggunakan perhitungan metode OLS dan EOQ:

1. Mengolah data berdasarkan kebijakan yang telah berlaku di UMKM Rumah Nahla
2. Mengolah data dan menghitung dengan menggunakan metode EOQ untuk mengetahui jumlah pemesanan optimal
3. Menghitung frekuensi pemesanan
4. Menghitung jumlah penyimpanan pertahun
5. Menghitung total biaya persediaan
6. Menghitung pemesanan kembali (*reorder point*)
7. Mengolah data dan menghitung dengan menggunakan metode OLS untuk mengetahui jumlah ramalan penjualan untuk tahun 2023

3.5.1 Metode *Ordinary Least Square* (OLS)

Rumusan dalam perhitungan peramalan penjualan kue *brownie* di UMKM Rumah Nahla menggunakan metode OLS (*Ordinary Least Square*) atau biasa disebut dengan regresi linier sederhana ialah suatu ekonometrika di mana terdapat variabel independen yang merupakan variabel penjelas dan variabel dependen yaitu variabel yang dijelaskan dalam suatu persamaan linear. Menurut Ansofino dalam Agustina (2022:24), dalam OLS (*Ordinary Least Square*) hanya terdapat satu variabel. Sedangkan untuk variabel independen jumlahnya bisa lebih dari satu. Martono dalam Agustina (2022:24) regression merupakan pendekatan kuantitatif untuk memprediksi keadaan di masa mendatang berdasarkan hubungan antara 2 variabel. Tujuan dari regression adalah menentukan persamaan yang paling mempresentasikan data melalui persamaan:

$$Y = a + b.x$$

Keterangan:

X = Variabel independen (penyebab)

Y = Variabel dependen (akibat)

a = Konstanta

b = Koefisien regresi

Untuk mendapatkan nilai a dan b dihitung dengan rumus:

$$a = \sum Y / n$$

$$b = \sum xY / \sum x^2$$

3.5.2 Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

Alat analisis dalam penumpukan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah *Economic Order Quantity* (EOQ), dalam menentukan bahan baku yang dipesan dan frekuensi pemesanan akan optimal, serta biaya persediaan menjadi minimal, hal tersebut dapat ditentukan dengan *Economic Order Quantity* (EOQ). Perhitungan *Economic Order Quantity* (EOQ) dapat diformulasikan sebagai berikut :

$$\text{Rumus : EOQ} = \sqrt{(2 \times D \times S / H)}$$

Keterangan :

EOQ = Jumlah optimal barang per pemesanan

D = Permintaan tahunan barang persediaan dalam unit(*Demand*)

S = Biaya Pemesanan

H = Biaya penyimpanan per unit setiap tahunnya

1. Biaya pemesanan per tahun

Biaya pemesanan tahunan adalah jumlah pesanan per tahun dikalikan dengan biaya pesanan per pesanan, jumlah pesanan dalam satu tahun adalah permintaan tahunan (D) dibagi jumlah pesanan (Q). Oleh karena itu biaya pemesanan tahunan = $D/Q \times S$ peningkatan nilai Q akan menurunkan biaya pemesanan tahunan dan sebaliknya (Gupta dan Starr, 2014:176), untuk menghitung biaya pemesanan tahunan di UMKM Rumah Nahla, maka digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Biaya Pemesanan} = D / Q \times S$$

Keterangan:

D = Jumlah pesanan dalam satu tahun

Q = Jumlah optimal per pesanan

S = Biaya pesanan tiap kali pesan

2. Biaya Penyimpanan Per Tahun

Biaya penyimpanan pertahun adalah biaya yang dikeluarkan sehubungan dengan penyimpanan barang yang dibeli dalam 1 tahun. Biaya penyimpanan tahunan adalah persediaan rata-rata dikalikan dengan biaya penyimpanan persediaan per unit per tahun, oleh karena itu, biaya

penyimpanan persediaan tahunan diberikan sebagai $(Q/2) \times H$. Peningkatan nilai Q akan meningkatkan biaya penyimpanan persediaan tahunan dan sebaliknya (Gupta dan Starr, 2014:177-178). Untuk menghitung biaya penyimpanan di UMKM Rumah Nahla, maka digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Biaya penyimpanan} = Q / 2 \times H$$

Keterangan:

Q = Jumlah optimal per pesanan

H = Biaya penyimpanan per unit per tahun

3. Frekuensi pemesanan

Dalam konsep EOQ dikenal pula beberapa persamaan, antara lain frekuensi pemesanan (N) atau jumlah pemesanan yang dilakukan perusahaan dalam satu periode (Heizer dan Reinder dalam Putera, Pangemanan dan Latjandu, 2021). Untuk mengetahui frekuensi pemesanan dalam satu periode digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Frekuensi Pemesanan} = D / Q$$

Keterangan

D = Jumlah pesanan dalam satu tahun

Q = Jumlah optimal per pesanan

4. *Safety Stock* (Persediaan Penyelamat)

Menurut Heizer dan Rander (2020:27). *Safety stock* merupakan suatu persediaan tambahan yang memungkinkan adanya permintaan tidak seragam dan dapat menjadi sebuah cadangan. Sedangkan, menurut Assauri (2020:27) persediaan penyelamat (*Safety Stock*) adalah persediaan tambahan yang diadakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan bahan (*stock out*). Dalam menentukan biaya persediaan penyelamat (*Safety Stock*) digunakan analisis statistik, yaitu dengan mempertimbangkan penyimpangan – penyimpangan yang telah terjadi antara perkiraan pemakaian bahan baku dengan pemakaian sebenarnya, sehingga diketahui standar deviasinya. Persediaan pengaman bahan baku dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Pemakaian per hari} \times \text{Rata-rata keterlambatan}$$

5. Total biaya persediaan (*Total Inventory Cost*)

Menurut Heizer dan Reinder dalam Kansil, Jan dan Pondaag (2019:4770) menyatakan bahwa perhitungan mengenai total biaya persediaan bahan baku adalah antara lain sebagai berikut ini:

$$TIC = (Q / 2 \times H) + (D / Q \times S)$$

Keterangan:

Q = Jumlah optimal per pesanan

H = Biaya penyimpanan Per unit pertahun

D = Jumlah pesanan dalam satu tahun

S = Biaya pesanan tiap kali pesan

6. Titik pemesanan kembali (*Reorder point*)

Perhitungan *reorder point* dilakukan untuk mengetahui jumlah stok minimal saat harus melakukan pesanan ulang. Dalam hal ini diperlukan informasi lead time sehingga dapat diperkirakan kebutuhan barang selama lead time tersebut. Informasi lain yang diperlukan adalah besaran *Safety Stock* yang ditentukan berdasarkan kebijakan manajemen. Adapun langkah perhitungannya yaitu sebagai berikut:

1. Kebutuhan barang perhari

$$d = \frac{D}{\text{jumlah hari kerja dalam satu tahun}}$$

2. *Reorder point*

Menurut Haizer dan Render dalam Kansil, Jan, dan Pondaag (2019:4796) mendefinisikan titik pemesanan ulang (*Reorder Point*) yaitu tingkat persediaan dimana ketika persediaan telah mencapai tingkat itu, pemesanan harus dilakukan. Dibawah ini merupakan formula cara melakukan perhitungan titik pemesanan kembali atau reorder point (ROP) adalah dapat dijelaskan dan diuraikan sebagai berikut :

$$ROP = (d.L) + S$$

ROP : titik pemesanan kembali

d = adalah pemakaian bahan baku perhari (unit/hari)

L = adalah lead time atau waktu tunggu

S = *Safety Stock*