

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Metode penelitian adalah langkah-langkah yang digunakan oleh peneliti untuk mendapatkan data dan informasi dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Metode ini digunakan untuk menguji kebenaran, menentukan data dan mengembangkan pengetahuan dan mengkaji kebenaran pengetahuan tersebut untuk mencapai hasil yang diinginkan.

Menurut pendapat Sugiyono (2022:1) metode penelitian dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Berdasarkan hal tersebut, terdapat empat aspek utama yang harus diperhatikan, yaitu metode ilmiah, data, tujuan, serta manfaat dari penelitian tersebut. Metode yang digunakan oleh peneliti yaitu metode deskriptif dan metode komparatif.

##### **3.1.1 Metode Penelitian Deskriptif**

Metode deskriptif ini digunakan untuk mendeskripsikan pengendalian persediaan yang dilakukan oleh Tahu Sutra GS Dabeda Cibuntu dan pengendalian persediaan dengan menerapkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ).

Syarat-syarat metode EOQ adalah sebagai berikut:

1. Barang yang dipesan dan disimpan hanya satu macam: kedelai
2. Kebutuhan/permintaan barang diketahui dan konstan: 1.440.150 kg
3. Biaya pemesanan dan penyimpanan diketahui dan konstan: Rp. 2.010.000

dan Rp. 2.000.000

4. Barang yang dipesan diterima dalam satu kelompok (*Batch*): 30.000 kg
5. Harga barang tetap serta tidak bergantung dari jumlah pembelian: Rp. 12.000/kg
6. Waktu tenggang (*Lead Time*) diketahui dan konstan: selama 7 hari sekali.

Melalui penelitian deskriptif ini peneliti bertujuan untuk mengetahui:

1. Pengendalian persediaan bahan baku yang dilakukan oleh Tahu Sutra GS Dabeda Cibuntu.
2. Biaya persediaan yang dikeluarkan dalam pengendalian persediaan bahan baku pada Tahu Sutra GS Dabeda Cibuntu.
3. Pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode *Economic Order Quantity* pada Tahu Sutra GS Dabeda Cibuntu.
4. Biaya persediaan bahan baku menggunakan metode *Economic Order Quantity* pada Tahu Sutra GS Dabeda Cibuntu.

Metode deskriptif menurut pendapat Sugiyono (2022:34) adalah jenis penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai dari suatu variabel independen, baik satu maupun lebih, tanpa melakukan perbandingan atau mengaitkan antar variabel.

### 3.1.2 Metode Penelitian Komparatif

Metode penelitian komparatif ini digunakan peneliti untuk membandingkan metode pengendalian persediaan yang diterapkan oleh perusahaan dengan metode pengendalian persediaan *Economic Order Quantity* (EOQ) di Tahu Sutra GS Dabeda dan juga untuk menjawab rumusan masalah no. 5 sebagai berikut:

5. Perbandingan metode *Economic Order Quantity* dengan metode yang diterapkan pada perusahaan dapat mengefisienkan biaya persediaan pada Tahu Sutra GS Dabeda Cibuntu.

Sugiyono (2020:36) berpendapat metode komparatif adalah metode penelitian yang memiliki karakteristik membandingkan keberadaan satu atau lebih variabel pada dua atau lebih sampel yang berbeda, atau pada periode waktu yang berbeda.

Dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dalam pengendalian persediaan, perusahaan dapat melakukan pembelian bahan baku secara efisien dengan biaya yang minimal, mencakup baik biaya pemesanan maupun biaya penyimpanan. Selain itu, metode ini membantu perusahaan menentukan jumlah bahan baku yang dibutuhkan dalam setiap periode tertentu secara optimal. Namun, dalam penerapannya, perusahaan perlu memperhatikan beberapa syarat, salah satunya adalah bahwa barang yang dipesan harus memiliki *independent demand*, yaitu permintaan yang tidak dipengaruhi oleh atau tidak bergantung pada produk lainnya.

### **3.2 Teknik Pengumpulan Data**

Pada penelitian ini peneliti akan melakukan pengumpulan data untuk diteliti selanjutnya, data data tersebut didapatkan melalui beberapa teknik, yaitu:

1. Penelitian Lapangan (*Field Research*)

Yaitu penelitian secara langsung pada objek yang diteliti guna mendapatkan data primer yang berhubungan dengan topik yang akan di bahas, dengan cara:

a) Wawancara

Pengumpulan data yang dilakukan dengan cara berinteraksi atau berkomunikasi dengan pihak-pihak yang berwenang Tahu Sutra GS Dabeda agar memperoleh informasi mengenai penelitian.

Protokol wawancara:

1. Identitas: Moch. Fakhri Alhakim (peneliti)  
Didin Muhidin (kepala produksi)
2. Lokasi dan alamat: Tahu Sutra GS Dabeda, di Jalan Aki Padma Selatan, Rt 01/Rw 08, Babakan Ciparay, Kota Bandung, Jawa Barat 40223.
3. Tujuan wawancara: menggali informasi mengenai sistem pengelolaan persediaan kedelai di Tahu Sutra GS Dabeda Cibuntu, termasuk biaya-biaya yang timbul, kendala yang dihadapi, serta kebijakan pemesanan bahan baku, guna menilai potensi efisiensi melalui penerapan metode EOQ.
4. Informasi yang diperlukan: Data-data seperti data produksi, data persediaan bahan baku dan data biaya persediaan.

b) Observasi

Pengumpulan data yang dilakukan dengan cara meninjau atau mengunjungi Tahu Sutra GS Dabeda serta melakukan pengamatan untuk mencatat informasi yang berkaitan dengan masalah yang akan diteliti.

Penelitian ini dilakukan di Tahu Sutra GS Dabeda, di Jalan Aki Padma Selatan, Rt 01/Rw 08, Babakan Ciparay, Kota Bandung, Jawa Barat 40223.

## 2. Penelitian Kepustakaan (*Library Research*)

Penelitian yang dilakukan untuk memperoleh data-data informasi dan literatur, jurnal-jurnal penelitian, serta dokumen-dokumen penelitian yang berhubungan dengan masalah yang akan diteliti. Penelitian kepustakaan digunakan sebagai dasar untuk menganalisis berbagai permasalahan serta sebagai acuan dalam pelaksanaan penelitian lapangan.

### a. Data Persediaan Bahan Baku

Data persediaan bahan baku mencakup informasi mengenai jumlah stok awal yang dimiliki perusahaan, yaitu sisa bahan baku dari periode sebelumnya. Selain itu, data ini juga mencakup pembelian bahan baku yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan produksi, pemakaian bahan baku dalam proses produksi, jumlah hasil produksi yang dihasilkan perusahaan, serta sisa bahan baku yang belum terpakai atau yang menjadi persediaan akhir.

### b. Data Biaya Persediaan

Data biaya persediaan mencakup semua pengeluaran yang harus dikeluarkan perusahaan untuk mengelola persediaan. Biaya tersebut meliputi biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Biaya pemesanan berkaitan dengan pengeluaran yang terjadi saat perusahaan memesan bahan baku untuk proses produksi seperti biaya komunikasi seperti internet atau telepon untuk menghubungi pemasok, biaya pembelian bahan baku yang diperlukan, serta biaya transportasi. Sementara itu, biaya penyimpanan adalah biaya yang timbul saat menyimpan persediaan di gudang. Biaya ini

meliputi pengeluaran untuk listrik di gudang, upah tenaga kerja yang bertugas memindahkan barang dari truk ke gudang, serta biaya asuransi.

### **3.3 Metode Analisis Data**

Sugiyono (2020:131) mengemukakan bahwa analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain.

Tahapan dalam penelitian ini diawali dengan pengumpulan data yang diperlukan, kemudian dilakukan pemeriksaan terhadap data tersebut untuk memastikan tidak ada kesalahan. Setelah data terkumpul dan terverifikasi, data tersebut diolah secara manual dengan menggunakan rumus-rumus berdasarkan teori yang berkaitan dengan pengendalian persediaan bahan baku.

Hasil analisis data tersebut selanjutnya dibandingkan dengan metode pengendalian persediaan bahan baku yang diterapkan oleh perusahaan, sehingga dapat diperoleh kesimpulan dan rekomendasi mengenai metode pengendalian persediaan yang dapat mengefisiensikan biaya persediaan yang harus ditanggung perusahaan berdasarkan hasil analisis tersebut. Dalam pelaksanaan penelitian ini, peneliti melakukan beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Mempersiapkan data-data sekunder yang didapatkan dari Tahu Sutra GS Dabeda yang terdiri jumlah pembelian bahan baku kedelai, biaya

pemesanan, biaya penyimpanan, frekuensi pemesanan bahan baku dan jumlah hari kerja perusahaan.

2. Setelah data terkumpul, peneliti akan melakukan analisis metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dengan rumus:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2.D.S}{H}}$$

Keterangan:

EOQ : Jumlah pemesanan dengan kuantitas yang paling ekonomi (*quantity optimal*)

D : Permintaan (*Demand*)

S : Biaya pemesanan (*Cost of ordering*) (rupiah/pesanan)

H : Biaya penyimpanan (*Cost of holding*) (% terhadap nilai barang)

Q : Jumlah pemesanan (unit/pesanan)

Menentukan Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)

Sebelum menghitung persediaan pengaman, langkah pertama adalah menghitung standar deviasi (SD) menggunakan rumus berikut:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum(x-\bar{x})^2}{n}}$$

Keterangan:

SD : Standar deviasi

X : Perkiraan kebutuhan

$\bar{X}$  : Rata-rata kebutuhan

N : Jumlah data

Setelah menghitung standar deviasi, tahap berikutnya adalah menghitung persediaan pengaman.

$$Z = \frac{x - \mu}{\sigma}$$

Karena persediaan pengaman merupakan selisih antara  $X$  dan  $\mu$ , maka:

$$Z \frac{SS}{\sigma} \text{ atau } SS = Z \sigma$$

Keterangan:

$X$  : tingkat persediaan

$SS$  : persediaan pengaman

$\mu$  : rata-rata

$\sigma$  : standar deviasi permintaan selama waktu tunggu (*lead time*)

$SL$  : tingkat pelayanan (*service level*)

Menentukan Tingkat Pemesanan Kembali (*Reorder Point*)

Untuk menentukan jumlah *reorder point* dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$d = \frac{D}{\text{Jumlah hari kerja pertahun}}$$

Setelah memperoleh hasil dari rumus yang disebutkan diatas, langkah berikutnya adalah menggunakan rumus lanjutan sebagai berikut:

$$ROP = (d \times L) + SS$$

Keterangan:

$d$  : Permintaan per hari/ Tingkat kebutuhan per unit waktu

D : Jumlah permintaan per-periode

L : Waktu pengiriman

SS : Persediaan keseluruhan

Menentukan Biaya Total Persediaan

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

Keterangan:

TIC : Biaya total Persediaan

D : Total kebutuhan bahan

Q : Pembelian rata-rata bahan

S : Biaya pemesanan/*Ordering Cost*

H : Biaya penyimpanan/ *Holding Cost*

Menentukan Frekuensi Pemesanan

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

Keterangan:

F : Frekuensi pemesanan

D : Jumlah permintaan dalam satu periode

EOQ : Hasil perhitungan menggunakan EOQ

3. Setelah memperoleh hasil perhitungan, peneliti akan membandingkan kebijakan pengendalian persediaan perusahaan dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) guna menekan biaya seefisien mungkin.



4. Menentukan metode pengendalian persediaan bahan baku yang mampu mengurangi total biaya persediaan yang ditanggung perusahaan melalui tabel perbandingan biaya.
5. Menarik kesimpulan dari hasil analisis.
6. Memberikan rekomendasi kepada perusahaan untuk menerapkan metode pengendalian persediaan bahan baku yang mampu menekan total biaya persediaan di Tahu Sutra GS Dabeda Cibuntu.

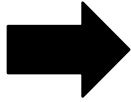


### 3.4 *Flow Process Chart*

Bagan alir proses (*flow process chart*) merupakan gambaran visual yang menunjukkan tahapan-tahapan dalam suatu proses secara berurutan. Alat ini umum digunakan dalam bidang teknik industri untuk mengevaluasi dan mengoptimalkan efisiensi proses, baik dalam kegiatan manufaktur, produksi, maupun layanan.

Dalam metode *flow process chart* terdapat unsur-unsur dan simbol simbol, seperti:

**Tabel 3.1**  
**Simbol-simbol dalam *Flow Process Chart***

Simbol	Nama	Arti	Contoh
	Operasi	Sebuah kegiatan yang merubah bentuk atau posisi dari suatu benda kerja.	Pencucian kedelai, penggilingan, perebusan, pencetakan tahu
	Inspeksi Pengujian	Pengujian terhadap kualitas atau kuantitas suatu produk.	Mengecek kualitas sari kedelai, memeriksa hasil cetakan tahu.

Simbol	Nama	Arti	Contoh
	Transportasi Pemindahan	Proses memindahkan material dari satu lokasi ke lokasi lainnya.	Memindahkan kedelai ke wadah perendaman, Memindahkan kedelai ke mesin penggiling, mengangkut tahu ke ruang pengemasan.
	Penundaan	Penundaan urutan kegiatan produksi.	Kedelai direndam sebelum digiling, perebusan kedelai, penirisan/pendinginan tahu.
	Penyimpanan	Penyimpanan stok atau bahan baku sementara sebelum memasuki proses selanjutnya.	Menyimpan kedelai di gudang, menyimpan tahu di ruang pendingin sebelum distribusi.

Sumber: Data diolah oleh peneliti, 2025

Simbol-simbol disusun berdasarkan komponen proses tertentu, seperti waktu pengoprasian atau transportasi, inspeksi perpindahan bahan dan penundaan serta penyimpanan selama proses produksi.

Tujuan dari *Flow Process Chart* yaitu sebagai berikut:

1. Memberikan pengertian atas jalannya suatu proses.
2. Perbandingan proses yang ideal dengan proses yang terjadi secara aktual dengan adanya *Flow Process Chart*.
  - a. Proses yang seharusnya berjalan sesuai peraturan perusahaan (SOP).
  - b. Proses yang diharapkan berjalan dari ide yang dikembangkan oleh perusahaan.
  - c. Proses yang sebenarnya terjadi.
3. Untuk mengetahui langkah – langkah yang tidak perlu dilakukan perusahaan.

## 4. Menggambarkan sistem total.

**Tabel 3.2**  
**Flow Process Chart Pembuatan Tahu**

No	Kegiatan	○	□	→	D	▽
1	Melakukan pembersihan area dan peralatan produksi	●				
2	Memindahkan kacang kedelai ke wadah perendaman			●		
3	Melakukan perendaman kacang kedelai	●				
4	Proses perendaman kacang kedelai				●	
5	Pengecekan kacang kedelai yang sudah direndam		●			
6	Memindahkan kacang kedelai ke mesin penggiling			●		
7	Menggiling kacang kedelai	●				
8	Pengecekan hasil gilingan		●			
9	Memindahkan kacang kedelai ke tong rebus			●		
10	Melakukan perebusan kacang kedelai halus didalam tong	●				
11	Proses perebusan kacang kedelai				●	
12	Mengecek hasil perebusan kacang kedelai		●			
13	Memindahkan kacang kedelai ke alat <i>press</i>			●		
14	Melakukan proses <i>press</i> untuk memisahkan sari kacang kedelai	●				
15	Mengecek kacang kedelai yang sudah di <i>press</i>		●			

No	Kegiatan	○	□	→	D	▽
16	Memindahkan rebusan sari kacang kedelai ke tempat cetakan			●		
17	Melakukan proses pencetakan tahu	●				
18	Memindahkan tahu yang sudah dicetak ke rak penirisan/pendinginan			●		
19	Penirisan/pendinginan tahu				●	
20	Memindahkan tahu untuk pengemasan			●		
21	Melakukan proses pengemasan tahu	●				
22	Pemeriksaan akhir produk		●			
23	Dipindahkan ke tempat penyimpanan			●		
24	Disimpan di tempat penyimpanan untuk distribusi atau penjualan					●

Sumber: Data diolah oleh peneliti, 2025

### 3.5 Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian yang dilakukan peneliti dilaksanakan di Tahu Sutra GS Dabeda Cibuntu yang berlokasi di Jalan Aki Padma Selatan, Rt 01/Rw 08, Babakan Ciparay, Kota Bandung, Jawa Barat 40223. Pelaksanaan penelitian dimulai dari bulan Mei hingga bulan September 2025.