

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian Yang Digunakan

Metode penelitian adalah suatu metode yang dapat memecahkan masalah ataupun sebagai cara untuk dapat mengembangkan ilmu pengetahuan dengan cara metode ilmiah yang sistematis dan logis. Menurut Sugiyono (2023:2) mengatakan bahwa, “Secara umum metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.” Tujuan dengan adanya penelitian ini agar dapat memberikan gambaran kepada peneliti tentang bagaimana penelitian ini dilakukan.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif dan metode komparatif. dimana metode deskriptif merupakan metode yang berfungsi untuk mendefinisikan atau memberikan gambaran terhadap objek yang diteliti dengan mengumpulkan fakta serta informasi yang terjadi terkait persediaan. Pendapat menurut Sugiyono (2023:64) mengatakan bahwa penelitian deskriptif adalah suatu rumusan masalah yang berkenaan dengan pernyataan terhadap keberadaan variabel mandiri, baik hanya satu variabel atau lebih (variabel yang berdiri sendiri).

Metode deskriptif dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh gambaran mengenai kondisi persediaan bahan baku tepung terigu pada Bolu Kiju Soreang serta bagaimana penentuan persediaan bahan baku dengan menggunakan

metode Min-Max. Hasil penerapan metode ini diharapkan dapat membantu menentukan sistem pengendalian persediaan yang lebih tepat dalam mengatasi permasalahan persediaan bahan baku yang terjadi pada Bolu Kiju Soreang.

Penggunaan metode penelitian deskriptif ini bertujuan untuk menjawab pertanyaan pada rumusan masalah penelitian, yaitu untuk mengetahui:

1. Bagaimana pengelolaan persediaan bahan baku pada usaha Bolu Kiju Soreang saat ini.
2. Bagaimana perhitungan pengendalian persediaan bahan baku tepung terigu dengan menggunakan metode Min-Max pada usaha Bolu Kiju Soreang.
3. Bagaimana perubahan biaya persediaan bahan baku tepung terigu sebelum dan sesudah penerapan metode Min-Max pada usaha Bolu Kiju Soreang.
4. Bagaimana perbandingan kondisi persediaan bahan baku sebelum dan sesudah penerapan metode Min-Max dalam mendukung efisiensi operasional usaha.

Sedangkan metode komparatif menurut Sugiyono (2023:64) “Merupakan metode yang membandingkan satu variabel atau lebih pada dua atau lebih sampel yang berbeda, atau pada waktu yang berbeda. Metode penelitian komparatif dalam penelitian ini digunakan untuk membandingkan antara metode pengendalian persediaan bahan baku yang digunakan oleh perusahaan dengan metode pengendalian persediaan Min-Max (Minimum maksimum).

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Proses selanjutnya setelah data yang diperlukan terkumpul adalah menganalisis data tersebut menggunakan metode yang mendukung pengolahan data. Dimas Agung Trisliatanto (2020:364) menyatakan bahwa “Analisis data

adalah proses mengorganisasikan dan mengklasifikasikan data kedalam pola, kategori, dan unit dasar sehingga tema dapat diidentifikasi dan hipotesis kerja dapat dirumuskan berdasarkan data tersebut.” Langkah – langkah analisis dalam penelitian ini dimulai dengan mengumpulkan data yang diperlukan, kemudian memeriksa data-data tersebut untuk memastikan tidak terjadi kesalahan dalam penelitian.

Pada Teknik pengumpulan data ini peneliti melakukan pengumpulan data melalui dua cara yaitu :

1. Penelitian lapangan (*Field Research*)

Pada penelitian lapangan ini melibatkan pengamatan secara langsung terhadap objek yang akan diteliti.

a. Wawancara

Pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab kepada narasumber pada Perusahaan atau instansi dengan tujuan untuk mendapatkan informasi yang berhubungan dengan masalah yang sedang diteliti. Wawancara dilakukan dalam bentuk mengajukan pertanyaan mengenai pengendalian persediaan bahan baku yang dilakukan pada Bolu Kiju Soreang dan mengenai Perusahaan Bolu Kiju Soreang.

Adapun wawancara yang dilakukan peneliti di Bolu Kiju Soreang peneliti ;

- 1) Owner (pemilik) yaitu Bapak Fika Fariyandi, wawancara langsung mengenai sejarah, mengenai pemesanan bahan baku, penyimpanan dan persediaan bahan baku, pemesanan bahan baku, biaya-biaya pemesanan.

- 2) Karyawan bagian produksi atau karyawan yang terlibat dalam proses produksi, yaitu untuk memperoleh informasi mengenai pemakaian bahan baku tepung terigu, proses penyimpanan, pencatatan persediaan, serta kebutuhan bahan baku dalam kegiatan produksi harian.

b. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara melakukan pengamatan langsung terhadap kegiatan operasional perusahaan. Observasi dilakukan untuk mengetahui secara langsung proses produksi, penggunaan bahan baku tepung terigu, proses penyimpanan bahan baku, serta alur kegiatan mulai dari bahan baku diterima hingga digunakan dalam proses produksi bolu.

Observasi dalam penelitian ini dilakukan pada Bolu Kiju Soreang yang berlokasi di wilayah Soreang, Kabupaten Bandung. Pengamatan dilakukan terhadap kegiatan produksi bolu chiffon, penggunaan bahan baku tepung terigu, serta proses pengelolaan persediaan bahan baku yang diterapkan oleh usaha.

c. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan mengumpulkan dokumen atau catatan yang berkaitan dengan penelitian. Data dokumentasi yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data jumlah permintaan, jumlah produksi, pembelian tepung terigu, pemakaian tepung terigu, persediaan awal, dan persediaan akhir selama periode Januari sampai Desember 2025. Data tersebut digunakan sebagai

dasar dalam melakukan perhitungan pengendalian persediaan bahan baku tepung terigu menggunakan metode Min-Max.

2. Penelitian Kepustakaan (*Library Reserch*)

Pada Penelitian studi kepustakaan pengumpulan data sekunder dilakukan melalui sumber-sumber yang sudah tersedia seperti data dari perusahaan, penelitian terdahulu, buku serta jurnal. Penelitian ini memungkinkan peneliti untuk memperoleh informasi yang relevan dan mendalam mengenai topik yang diteliti. Sumber yang digunakan dalam penelitian kepustakaan meliputi buku, jurnal, penelitian terdahulu, serta teori-teori yang berkaitan dengan manajemen operasi, manajemen persediaan, pengendalian persediaan, lead time, safety stock, dan metode Min-Max.

Penelitian kepustakaan digunakan untuk memperkuat landasan teori dalam penelitian serta menjadi dasar dalam melakukan analisis terhadap pengendalian persediaan bahan baku tepung terigu pada Bolu Kiju Soreang. Teori mengenai pengendalian persediaan dan metode Min-Max sebagai dasar dalam menentukan tingkat persediaan minimum, persediaan maksimum, safety stock, dan jumlah pemesanan. Landasan teori tersebut digunakan sebagai acuan dalam melakukan perhitungan dan menganalisis hasil pengendalian persediaan bahan baku pada Bolu Kiju Soreang.

3.3 Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Min-Max. Metode Min-Max merupakan metode pengendalian persediaan yang menetapkan dua batas persediaan, yaitu persediaan minimum dan persediaan

maksimum. Persediaan minimum digunakan sebagai batas bawah persediaan atau titik ketika perusahaan harus melakukan pemesanan kembali. Sementara itu, persediaan maksimum merupakan batas atas jumlah persediaan yang sebaiknya disimpan oleh perusahaan agar tidak terjadi kelebihan persediaan.

Metode Min-Max digunakan dalam penelitian ini karena sesuai dengan permasalahan yang dihadapi oleh Bolu Kiju Soreang, yaitu adanya kekurangan bahan baku tepung terigu pada periode tertentu akibat peningkatan permintaan dan belum optimalnya sistem pengendalian persediaan. Dengan menggunakan metode Min-Max, perusahaan dapat mengetahui jumlah persediaan pengaman, batas minimum, batas maksimum, jumlah pemesanan, serta frekuensi pemesanan bahan baku yang lebih tepat. Metode ini diharapkan dapat membantu perusahaan menjaga ketersediaan bahan baku sehingga proses produksi dapat berjalan dengan lebih efektif dan efisien. Adapun langkah-langkah analisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mempersiapkan data yang akan digunakan dalam penelitian, yaitu data permintaan produk, jumlah produksi, pembelian bahan baku tepung terigu, pemakaian tepung terigu, persediaan awal, persediaan akhir, biaya pemesanan, dan biaya penyimpanan.
2. Menghitung rata-rata pemakaian bahan baku tepung terigu berdasarkan data pemakaian selama periode Januari sampai Desember 2025.
3. Menghitung standar deviasi pemakaian bahan baku tepung terigu untuk mengetahui fluktuasi kebutuhan bahan baku.

4. Menghitung safety stock atau persediaan pengaman untuk mengantisipasi ketidakpastian permintaan dan waktu tunggu pemesanan.

Rumus :

$$SS = Z \times \sigma \times \sqrt{Ld}$$

Keterangan :

SS = Persediaan Pengaman

Z = Nilai Standar Deviasi

σ = Standar Deviasi

Ld = Jeda antara waktu pemesanan hingga barang tiba

5. Menghitung minimum stock atau persediaan minimum sebagai batas bawah persediaan.

Rumus :

$$\text{Minimum} = (T \times TL) + SS$$

Keterangan :

T = Rata-rata pemakaian

TL = Lead time

SS = Safety stock

6. Menghitung maximum stock atau persediaan maksimum sebagai batas atas persediaan.

Rumus :

$$\text{Minimum} = T(R+LT)+SS$$

Keterangan :

T = Rata-rata pemakaian

$R = \text{Review Period}$

$TL = \text{Lead time}$

$SS = \text{Safety stock}$

7. Menghitung quantity order atau jumlah pemesanan bahan baku.

Rumus :

$$Q = \text{Maximum Stock} - \text{Minimum Stock}$$

Keterangan :

$Q = \text{Quantity order}$

Maximum Stock = Persediaan maksimum

Minimum Stock = Persediaan minimum

8. Menghitung frekuensi pemesanan bahan baku tepung terigu.

Rumus :

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

Keterangan :

$F = \text{Frekuensi pemesanan}$

$D = \text{Jumlah kebutuhan barang}$

$Q = \text{Jumlah pemesanan}$

9. Menghitung total biaya persediaan

Rumus:

$$TIC = OC + HC$$

Keterangan :

$TIC = \text{Total Inventory Cost}$

$OC = \text{Ordering Cost}$

$HC = \text{Holding Cost}$

10. Melakukan analisis terhadap metode persediaan yang digunakan oleh perusahaan.
11. Membandingkan kondisi persediaan aktual perusahaan dengan hasil perhitungan metode Min-Max.
12. Memberikan usulan metode pengendalian persediaan yang lebih tepat bagi Bolu Kiju Soreang dalam mendukung efisiensi operasional usaha.

3.4 Flow Process Chart

Flow process chart merupakan bagan yang menggambarkan urutan proses pembuatan produk secara rinci, mulai dari penggunaan bahan baku hingga menjadi produk jadi. Bagan ini disusun berdasarkan hasil pengamatan dan pencatatan yang dilakukan secara langsung pada proses produksi. Heizer et al. (2020:322) mengemukakan "*Process charts use symbols, time, and distance to provide an objective and structured way to analyze and record the activities that make up a process. They allow us to focus on value-added activities.*"

Selain digunakan untuk menggambarkan urutan proses produksi, flow process chart juga membantu dalam melihat hubungan antaraktivitas yang terjadi selama proses berlangsung. Melalui bagan tersebut, peneliti dapat mengetahui tahapan penggunaan bahan baku tepung terigu mulai dari penyimpanan, pengambilan bahan baku, proses produksi, hingga menghasilkan produk jadi. Dalam penyusunan flow process chart, digunakan simbol-simbol standar untuk

menggambarkan setiap aktivitas yang terjadi dalam proses produksi sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 3.1

Tabel 3. 1
Simbol-simbol dalam Flow Process Chart

Simbol	Kegiatan	Arti	Contoh
	Operasi (<i>Operation</i>)	Sebuah kegiatan yang merubah bentuk atau posisi dari suatu benda kerja.	Menimbang bahan, mencampur adonan, memanggang bolu
	Pemeriksaan (<i>Inpeksi</i>)	Pengujian terhadap kualitas atau kuantitas suatu produk	Memeriksa kualitas adonan dan hasil bolu
	Pemindahan (<i>Transportasi</i>)	Proses memindahkan material dari satu Lokasi ke Lokasi lainnya.	Memindahkan bahan baku ke area produksi
	Penundaan (<i>Delay</i>)	Penundaan urutan kegiatan produksi.	Menunggu proses pemanggang dan pendinginan
	Penyimpanan (<i>Storage</i>)	Penyimpanan stock atau bahan baku sementara sebelum memasuki proses selanjutnya	Menyimpan bahan baku atau produk jadi

Sumber : Eddy Herjanto (2020:172)

Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai urutan proses pembuatan bolu, tahapan-tahapan yang dilakukan disajikan dalam Flow Process Chart pada Tabel 3.2. Flow Process Chart tersebut menggambarkan urutan kegiatan mulai dari persiapan bahan baku hingga proses akhir pembuatan bolu, sehingga dapat memberikan gambaran mengenai alur proses produksi yang dilakukan di Bolu Kiju Soreang.

Tabel 3. 2
Flow Process Chart Pembuatan Bolu Kiju Soreang

No	Deskripsi Kegiatan	Simbol				
		●	■	➔	⬢	▼
1	Menyiapkan alat dan bahan baku pembuatan bolu, seperti telur, tepung terigu, gula, susu, minyak, vanila ekstrak, lemon, keju, pasta pandan, pasta cokelat, dan buah pisang.	●				
2	Memeriksa kualitas bahan baku.		●			
3	Menimbang bahan baku sesuai resep.	●				
4	Memisahkan kuning telur dan putih telur.	●				
5	Membuat adonan kuning telur dengan gula, susu, minyak, serta pasta pandan, pasta cokelat, atau buah pisang sebagai varian rasa selain bolu original.	●				
6	Mengaduk adonan kuning telur hingga tercampur merata menggunakan <i>balloon whisk</i> .	●				
7	Mengayak tepung terigu.	●				
8	Mencampurkan tepung terigu yang telah diayak ke dalam adonan kuning telur.	●				
9	Mengaduk adonan hingga tercampur merata menggunakan <i>balloon whisk</i> .	●				
10	Membuat adonan putih telur dengan menambahkan perasan lemon.	●				
11	Mengocok adonan putih telur menggunakan mixer hingga mencapai tekstur <i>medium peak</i> .	●				
12	Memeriksa tekstur adonan putih telur.		●			
13	Mencampurkan adonan putih telur ke dalam adonan kuning telur secara bertahap.	●				

No	Deskripsi Kegiatan	Simbol				
		●	■	→	D	▼
14	Mengaduk adonan secara perlahan menggunakan spatula hingga tercampur merata.	●				
15	Menyiapkan loyang berukuran 18 cm.	●				
16	Menuangkan adonan ke dalam loyang dengan berat 350 gram.	●				
17	Menambahkan topping keju atau <i>topping</i> lainnya sesuai varian rasa.	●				
18	Memindahkan loyang ke dalam oven.			●		
19	Memanggang adonan menggunakan <i>deck</i> oven pada suhu 150°C dengan api atas dan bawah selama kurang lebih 55 menit.	●				
20	Memeriksa tingkat kematangan bolu.		●			
21	Mengeluarkan bolu dari oven.	●				
22	Mendinginkan bolu selama kurang lebih 1 jam.				●	
23	Mengeluarkan bolu dari loyang.	●				
24	Memeriksa kualitas bolu setelah dikeluarkan dari loyang.		●			
25	Memindahkan bolu ke area pengemasan.			●		
26	Mengemas bolu ke dalam box.	●				
27	Produk dibawa ke etalase			●		
28	Produk siap dijual kepada konsumen.					●

3.5 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Bolu Kiju Soreang yang beralamat di Jl. Cagak, RT.001/RW.005, Sekarwangi, Kecamatan Soreang, Kabupaten Bandung, Jawa Barat. Adapun waktu penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu terhitung mulai dari bulan Maret 2026 hingga bulan Agustus 2026