

BAB III METODE PENELITIAN

Penelitian ini mempunyai tujuan yakni untuk pengendalian bahan baku pada UMKM Konveksi yang lebih sederhana serta mampu memberikan pembiayaan bahan baku secara ekonomis. Untuk mencapai tujuan tersebut penulis menerapkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) supaya terbentuknya efisien dan efektifnya suatu proses yang berlaku pada CV. Pustaka Bagus, sehingga harus adanya pemberian penjabaran-penjabaran mengenai langkah-langkah penelitian. Langkah-langkah tersebut diantaranya yaitu:

3.1 Objek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan untuk pengendalian persediaan bahan baku pada CV. Pustaka Bagus Cikampek di Kabupaten Karawang, Jawa Barat. CV. Pustaka Bagus bergerak di bidang *supplier* perdagangan dan konveksi. Pembelian persediaan bahan baku dilakukan secara lokal dan tidak melakukan pembelian secara impor. Diketahui *lead time* pemesanan pada CV. Pustaka Bagus yaitu 7 hari, dan biaya penyimpanan yang terlalu besar yang diakibatkan oleh persediaan bahan baku yang terlalu banyak dan sering terjadinya permodalan yang terbatas. Objek yang dipilih oleh peneliti yaitu tentang pengendalian persediaan bahan baku pada proses produksi di CV. Pustaka bagus yang belum efektif serta efisiennya suatu pengendalian persediaan bahan baku, sehingga dapat menghambat pada laju produksi. Penelitian ini bermula dari menyurvei awal hingga terselesaikannya penelitian, yakni bulan Januari 2021 hingga dengan Februari 2021.

3.2 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian di mulai dari awal sampai akhir. Langkah-langkah ini berhubungan dengan tema yang diambil oleh peneliti yakni tentang Analisis Pengendalian Bahan Baku melalui memanfaatkan Metode *Economic Order Quantity* guna Memperoleh Biaya Ekonomis. (Studi Kasus pada CV. Pustaka Bagus). Teknik analisis data yang digunakan berdasarkan pendekatan EOQ analisisnya terdiri dari memperhitungkan *reorder point*, *safety stock*, *total cost*, *Total inventory cost* serta *frekuensi* pemesanan. Adapun prosedur untuk

penelitian ini diawali dari studi pendahuluan, studi literatur, identifikasi permasalahan, rumusan permasalahan, pengumpulan data, pengolahan data, serta kesimpulan yaitu:



Gambar 3.1 *Flow Chart* Penelitian

3.3 Data dan Informasi

3.3.1 Data primer

Untuk upaya mendapatkan data yang memberi penggambaran masalah secara menyeluruh terkait permasalahan pada CV.Pustaka Bagus yaitu menggunakan metode pengumpulan data yakni:

1. Wawancara

Penulis menjalankan metode tanya jawab langsung bersama pemilik pada CV. Pustaka Bagus yang terkait dengan permasalahan pengendalian persediaan bahan baku.

Tabel 3.1 Hasil Wawancara

No.	Wawancara
1.	CV. Pustaka Bagus merupakan salah satu persuhaan bergerak pada bidang supplier perdagangan umum dan konveksi di wilayah Cikampek Jomin, pembelian bahan baku dilakukan secara lokal.
2.	CV. Pustaka Bagus didirikan oleh Bapak Sugiyono pada tahun 2011
3.	CV. Pustaka Bagus memiliki kurang lebih 40 karyawan.
4.	CV. Pustaka Bagus memiliki permasalahan yang sering di alami yaitu permodalan yang terbatas, dan sering mengalami pembekakan pada biaya penyimpanan.

Sumber : CV. Pustaka Bagus (2021)

1. Observasi

Pengumpulan data melalui cara mencatat secara sistematis dan cermat. Sehingga, observasi penelitian ini mengamati secara langsung ke CV.Pustaka Bagus melalui cara mengamati proses produksi.

Berikut diberikan tabel observasi yang dilakukan oleh penulis :

Tabel 3.2 Hasil Data Observasi

No.	Observasi
1.	Sering terjadinya keterlambatan pengiriman produk kepada customer, karena banyaknya pesanan dari berbagai PT dan orderan lain.
2.	Masalah yang sering terjadi pada CV. Pustaka Bagus yaitu masalah pada permodalan yang terbatas.
3.	<i>Inventory</i> yang cukup menumpuk pada kapasitas <i>inventory</i> serta terjadinya biaya penyimpanan yang terlalu besar.
4.	Kuantitas order yang belum meminimalkan total <i>inventory cost</i> .
5	Perawatan mesin yang selalu di prioritaskan.

Sumber: Data CV.Pustaka Bagus (2021)

3.3.2 Data Sekunder

Data sekunder merupakan data dokumentasi. Tujuan dari dokumentasi ini yaitu agar mendapatkan data langsung dari lokasi penelitian, mencakup data penelitian relevan, foto, buku-buku yang relevan, serta laporan kegiatan. Dari adanya metode ini peneliti bisa mendapatkan data melalui melihat proses produksi pada koveksi serta permasalahan yang timbul. Adapun data sekunder sebagai berikut :

1. Data Biaya Persediaan.
2. Data Biaya Penyimpanan.
3. Data Jumlah Biaya Pengaman dan Jumlah *Safety Stock* .
4. Jumlah Biaya Pemesanan Per Sekali Pesan
5. Data *Lead Time* pada pemesanan

3.4 Teknik Pengumpulan Data

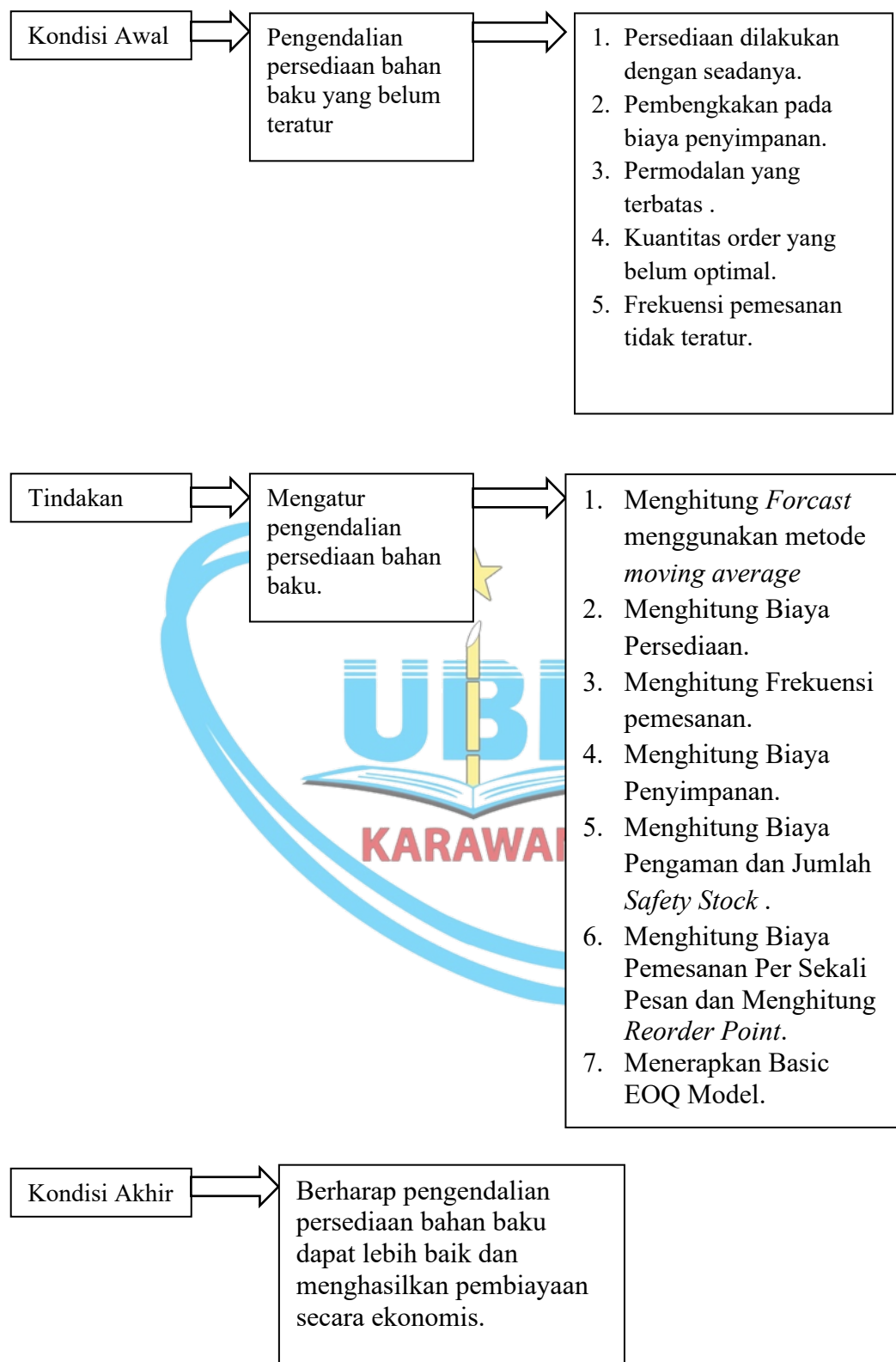
Peneliti menggunakam teknik pengumpulan data yakni teknik studi kasus. Data dikumpulkan guna menetapkan pengendalian persediaan bahan baku secara efektif dan efisien melalui menerapkan metode perhitungan Analisis *economic order quantity* yang diharapkan mampu memberikan pembiayaan secara ekonomis. Adapun data-data yang digunakan pada penelitian ini adalah data sekunder :

1. Data Biaya Persediaan.

2. Data Biaya Penyimpanan.
3. Data Jumlah Biaya Pengaman dan Jumlah *Safety Stock* .
4. Jumlah Biaya Pemesanan Per Sekali Pesan
5. Data *Lead Time* pada pemesanan

3.5 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran penelitian ini didasarkan dalam pelaksanaan produksi seragam karyawan, sesuai dengan hasil Analisa CV. Pustaka Bagus menentukan kebijaksanaan-kebijaksanaan terkait hal pengadaan bahan baku pembuatan baju serta lain-lain. Kebijaksanaan itu mencakup biaya-biaya pengadaan bahan baku kancing, rels sleting, kain yang akan digunakan untuk proses produksinya dan frekuensi pemesanan bahan baku. Pada hal ini kebijakan perusahaan untuk pengendalian persediaan bahan baku masih secara konvensional, serta terdapat pembengkakan biaya penyimpanan, permodalan yang terbatas, dan pemesanan setiap kali pesan terus dilakukan. Berdasarkan kondisi tersebut perlu diadakan tindakan perbaikan dengan menggunakan pendekatan analisis *Economic Order Quantity* (EOQ). Adapun tahap demi tahapnya yaitu menghitung *forecast* menggunakan *moving average* biaya persediaan, menghitung frekuensi pemesanan, menghitung biaya penyimpanan, *safety stock*, menghitung biaya pesan sekali pesan, *reorder point*, *total cost*, serta menerapkan *basic economic order quantity*. Hasil yang diharapkan dalam rekomendasi perbaikan pengendalian persediaan bahan baku pada CV. Pustaka Bagus pembiayaan dapat ekonomis. Adapun kerangka pemikirannya adalah sebagai berikut :



Gambar 3.2 Kerangka Pemikiran

3.6 Analisis Data

Metode yang dimanfaatkan oleh peneliti yaitu metode deterministik. Berikut penjelasan dari (Sofyan, K. 2013) “ialah metode yang mengasumsikan seluruh parameter sudah diketahui secara pasti”. Data yang diperoleh oleh penelitian ini dari UMKM Konveksi pada CV.Pustaka Bagus, data berupa biaya persediaan bahan baku seragam karyawan, penyimpanan, biaya pengaman, penggunaan bahan baku, pembelian bahan baku. Setelah mendapatkan data yang di butuhkan lalu akan di analisis secara kuantitatif dan dijabarkan dalam bentuk uraian. Pada perumusana persediaan bahan baku data akan diolah melalui program *software* POM QM dengan tujuan untuk mempermudah perhitungan dari data-data yang sudah terkumpul.

Metode analisis data diterapkan penelitian ini yakni:

1. Uji normalitas data

Menggunakan statistik yang parametris mensyaratkan bahwa setiap data dari masing-masing variabel yang akan dilakukan analisis harus memiliki distribusi secara normal. (Sugiyono, 2018) pada penjelasan tersebut data yang diperoleh harus dilakukan pengujian terlebih dahulu, supaya memahami pengolahan data apakah terdistribusi normal ataukah tidak.

2. *Forecasting*

Moving Average ialah metode *forecasting* populer yang merata-ratakan sejumlah permintaan sekarang ini dalam memberikan hasil *forecast* jangka pendek. Beberapa permintaan yang dirata-rata bergantung sesuai dengan keperluan. Rumus dalam menghitung metode *forecast Moving Average* yaitu:

$$MA_n = \frac{\sum_{i=1}^n D_i}{n} \dots\dots\dots (3.1)$$

Keterangan :

MA_n = *Moving Average*

D_i = Permintaan periode i

N = Jumlah periode kedalam *Moving Average*

3. *Economic Order Quantity (EOQ)*

Menurut Sujarweni (2015) Dalam Jurnal Kunsulangi (2019) Mengungkapkan *Economic Order Quantity (EOQ)* ialah kuantitas pemesanan yang ekonomis yang merupakan seberapa jumlah ketersediaan yang harus perusahaan pesan, yang bertujuan guna meminimalisir biaya tahunan. Rumus EOQ adalah sebagai berikut:

$$EOQ = EOQ = \sqrt{\frac{2xRxS}{PxI}} \dots\dots\dots (3.2)$$

Keterangan :

R : Kuantitas yang diperlukan dalam waktu periode tertentu

S : Biaya pesan tiap kali pesan

P : Harga barang per unit

I : Biaya penyimpanan barang di Gudang yang dinotasikan berbentuk presentase.

4. *Frekuensi Pembelian*

Menentukan frekuensi pemesanan menurut Handoko (2019)

$$F = \frac{D}{Q} \dots\dots\dots (3.3)$$

F = Frekuensi pemesanan

D = Permintaan yang diramalkan per periode

Q = Jumlah pembelian dengan EOQ.

5. *Persediaan Pengaman (Safety Stock)*

Menurut Slamet (2007) dalam jurnal Indah (2018), dari jumlah ketersediaan minimum tentunya harus dipunyai oleh perusahaan supaya mengelola kemungkinan apabila ada keterlambatan bahan baku pemesanan.

Safety Stock = Z

$$\sigma = \sqrt{\frac{(x-y)^2}{n}} \dots \dots \dots (3.4)$$

σ = Kuadrat eror

Z = Standar deviasi

6. *Quantity Dicount*

Basic EOQ model dapat digunakan untuk menentukan optimal *order size* dengan *quantity discounts*. *Total inventory cost* memasukkan harga pembelian item yang sedang diorder sebagai berikut :

$$TC = \frac{C_o D}{Q} = \frac{C_c Q}{2} + PD \dots \dots \dots (3.5)$$

dengan P = harga item per unit D = permintaan tahunan (*annual demand*).

7. Titik Pemesanan Ulang (*Reorder Point*)

Merupakan perhitungan dengan menggabungkan data *lead time*, *avarage usage*, dan *safety stock* untuk mengetahui seberapa titik pemesanan kembali yang harus dilakukan oleh UMKM terkait. Menurut (Ristono, 2017) “ Pemesanan kembali dilandasi dari kebutuhan selama dari tenggang waktu pemesanan (L), sehingga pemesanan kembali harus dilaksanakan sejumlah Q” perumusan titik pemesanan ulang dianatara lain sebagai berikut :

$$Reorder Point = (LD \times AU) + SS \dots \dots \dots (3.6)$$

LD = Waktu tunggu datangnya suatu pesanan barang

AU = Rata-rata kuantitas yang dibutuhkan dalam satu bulan.

SS = *Safety Stock* yang dibutuhkan

8. *Total Inventory Cost*

Ialah seluruh dari pengeluaran biaya persediaan yang dibayarkan, menurut Buffa dan Rakesh dalam Damayanti (2012), adapun rumus perhitungannya sebagai berikut:

$$TIC = \frac{Q}{2} Ch + \frac{R}{Q} CP + DC \dots\dots\dots (3.7)$$

Dimana:

Q = Jumlah optimal bahan baku (unit per periode).

R = Jumlah permintaan (unit per periode).

Ch = Biaya penyimpanan (rupiah per periode).

Dc = Biaya penggunaan bahan baku (rupiah per tahun)

Cp = Biaya pemesanan (rupiah per pemesanan).

1. Software POM-QM

Program komputer yang akan dimanfaatkan oleh peneliti yaitu *software POM QM for windows*. Dengan aplikasi tersebut dapat mempermudah perhitungan bagi peneliti untuk melakukan perhitungan dengan cepat.