

BAB III

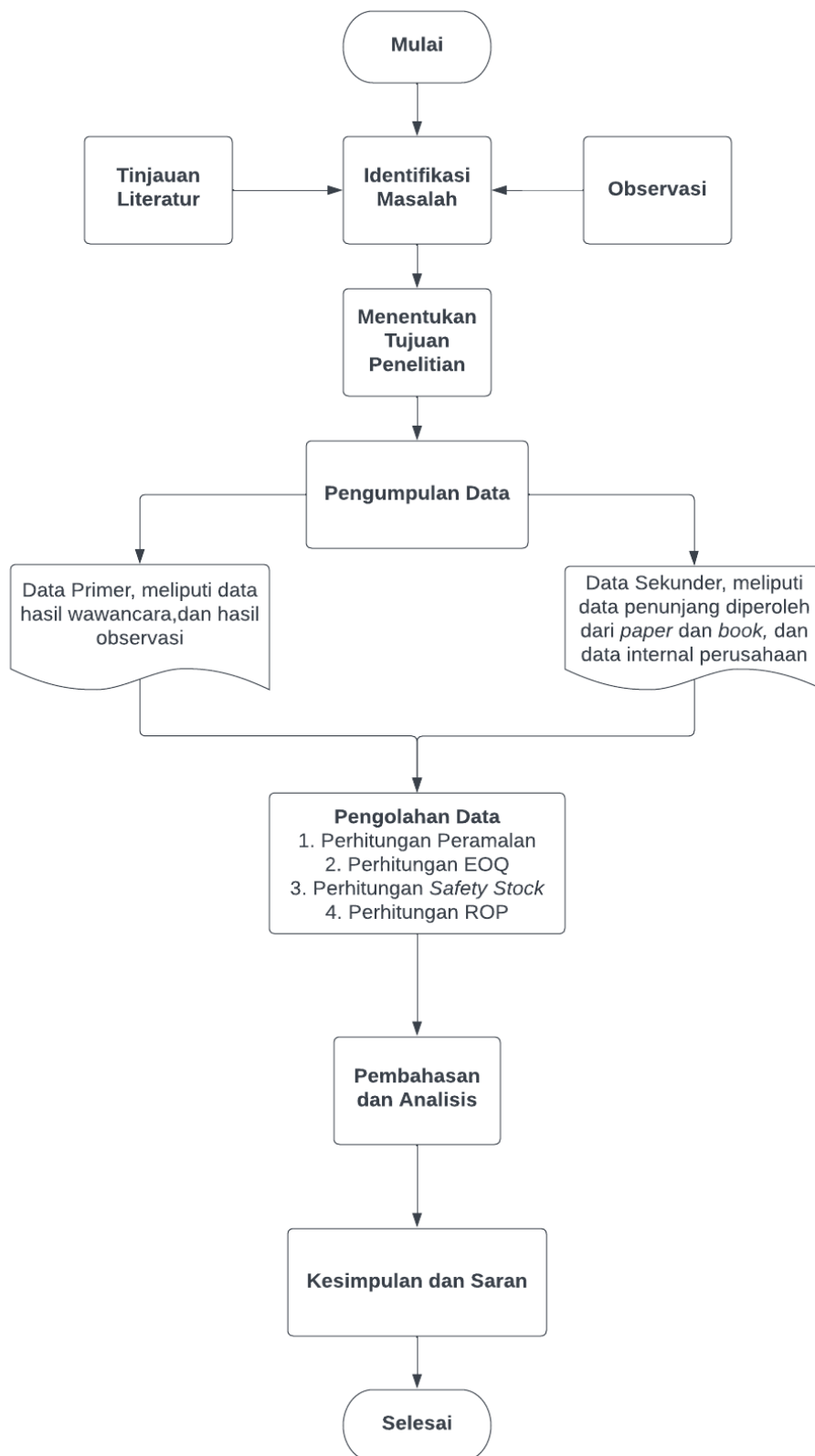
METODOLOGI PENELITIAN

2.1. Objek dan Subjek Penelitian

Objek dari penelitian ini adalah pengendalian bahan baku pada perusahaan Asian Agri. Sedangkan subjek penelitian ini adalah pihak bagian produksi dan pihak gudang pada perusahaan Asian Agri.

2.2. Alur Penelitian

Pada penelitian yang akan dilakukan diawali dengan mengidentifikasi masalah yang terdapat di perusahaan Asian Agri. Tahapan selanjutnya, dilakukan perumusan masalah untuk menentukan fokus penelitian yang dilaksanakan. Pada bagian tinjauan pustaka meliputi studi pustaka penelitian sebelumnya dan dasar teori yang mendukung dasar teori yang mendukung fokus penelitian. Pada tahap selanjutnya, dilakukan pengumpulan data yang dibutuhkan dalam penelitian. Data tersebut digunakan sebagai dasar dalam tahap pengolahan data. Kemudian data yang didapatkan akan dianalisis untuk memperoleh jumlah kebutuhan bahan baku dan safety stock yang dibutuhkan dalam menjalankan proses produksi menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) hingga pada bagian terakhir penelitian dapat menjawab rumusan masalah pada penelitian yang dilaksanakan. Tahapan penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1 di bawah ini.



Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian

2.3. Teknik Pengumpulan Data

Berikut ini adalah sumber data penelitian yang diperoleh serta Teknik pengumpulan pada penelitian yang akan dilakukan yaitu:

1. Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh dari sumber dan pengamatan secara langsung terhadap perusahaan Asian Agri, untuk mengumpulkan data yang benar-benar akurat maka peneliti memperoleh sumber data sebagai berikut:

a. Interview (Wawancara)

Pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab dengan pihak produksi perusahaan untuk mengidentifikasi factor-faktor apa saja yang memperlambat proses alur produksi.

b. Observasi

Melakukan observasi tempat penelitian yang bertujuan untuk mengetahui apakah tempat yang sudah dipilih peneliti disetujui untuk pengambilan data di tempat tersebut.

2. Data Sekunder

Sumber data juga dapat diperoleh melalui media perantara secara tidak langsung yang berupa jurnal report tahunan yang dipublikasikan oleh perusahaan Asian Agri di web perusahaan dan melalui jurnal penelitian mengenai pengendalian bahan baku juga.

2.4. Teknik Analisis Data

Jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif dan kualitatif. Teknik analisis data yaitu menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Dalam analisis dengan EOQ mencakup unsur-unsur sebagai berikut:

- a. Biaya pemesanan dalam setahun adalah biaya yang harus dikeluarkan perusahaan setiap kali perusahaan melakukan pemesanan bahan baku
- b. Biaya simpan adalah biaya yang disebabkan kaeren perusahaan menyimpan bahan baku di gudang selama periode tertentu.

- c. *Lead time* adalah waktu antar pemesanan dan penerimaan barang, bisa juga berarti masa tunggu, produksi, dan penyerahan untuk komponen yang diproduksi.

Setelah unsur-unsur tersebut terpenuhi dilakukan analisis EOQ secara bertahap. Analisis EOQ adalah sebagai berikut:

- a. Melakukan peramalan kebutuhan bahan baku yang dibutuhkan oleh perusahaan menggunakan *time series*, yang dilakukan dengan perhitungan manual dan *software* minitab.
- b. *Economic Order Quantity* untuk menentukan jumlah pemesanan yang ekonomis
- c. *Safety stock* untuk menentukan kuantitas persediaan pengamanan yang ada dalam gudang.
- d. Reorder Point untuk menentukan besarnya titik pemesanan Kembali.
- e. *Maximum Inventory* untuk menentukan total biaya persediaan yang harus diandalkan dalam gudang
- f. *Total inventory cost* untuk menentukan persediaan yang harus ditanggung oleh perusahaan.

Economic Order Quantity (EOQ) memiliki beberapa jenis metode, antara lain adalah sebagai berikut:

- a. EOQ dengan adanya kehabisan bahan baku (*stock out*)
Apabila jumlah ketersediaan bahan baku tidak dapat terpenuhi karena terjadi keterlambatan dari pengiriman bahan baku dan adanya jumlah permintaan atau kebutuhan lebih besar dari jumlah persediaan yang ada
- b. EOQ dengan adanya kapasitas lebih (*safety stock*)
Terjadinya kapasitas lebih karena persediaan yang ada tidak semuanya terserap oleh pasar, maka terjadi penumpukan dalam gudang. Hal ini terjadi akibat jumlah persediaan lebih dari jumlah permintaan.

Rumus yang digunakan dalam perhitungan menggunakan metode EOQ adalah menggunakan cara sebagai berikut:

- a. Penentuan jumlah pemesanan yang ekonomis menurut *Economic Order Quantity* dengan menggunakan rumus seperti berikut:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \cdot (D) \cdot (OC)}{CC}} \quad (6)$$

- b. Untuk menentukan kuantitas persediaan pengaman dengan menggunakan rumus *safety stock* sebagai berikut:

$$SS = SD \times Z \quad (7)$$

- c. Menentukan besarnya titik pemesanan Kembali dengan menggunakan rumus *reorder point* sebagai berikut:

$$ROP = (d \times L) + SS \quad (8)$$

- d. Menentukan persediaan maksimal, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$I_{max} = SS + EOQ \quad (9)$$

- e. Penentuan total biaya persediaan EOQ (*Economic Order Quantity*) menggunakan rumus

$$TIC = \left(\frac{Q}{2}\right)(CC) + \left(\frac{D}{Q}\right)OC \quad (10)$$

Dimana:

D = Jumlah kebutuhan dalam satu (unit) per Tahun.

OC = Biaya pemesanan untuk sekali pesan.

CC = Biaya penyimpanan per unit per tahun.

I_{max} = *Maximum Inventory* atau persediaan maksimum.

SS = *Safety stock* atau persediaan pengaman

EOQ = *Economic Order Quantity* adalah kuantitas pembelian optimal.

d = Penggunaan rata-rata bahan baku.

L = *Lead Time* atau waktu tunggu.

SD = Standar Deviasi.

Z = Faktor keamanan ditentukan atas dasar kemampuan perusahaan.

ROP = *Reorder Point* atau titik pemesanan Kembali

