

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Objek dan Subjek Penelitian

Objek penelitian ini adalah keadaan persediaan dari sebuah perusahaan, dimana persediaan bahan baku tersebut dilihat dari berbagai aspek biaya. Objek penelitian ini fokus pada persediaan bahan baku di PT. Solo Grafika Utama.

Subjek penelitian ini adalah manajer umum dan manajer produksi meliputi bagian produksi, staf gudang dan pembelian bahan baku. Dalam penelitian ini yang menjadi fokus utama adalah bagian persediaan bahan baku kertas CD 78,5 cm 45 gsm dan kertas HVS CKNR 84 cm 58 gsm.

3.2. Jenis Dan Sumber Data

3.2.1. Jenis

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif. Adapun penelitian ini mengenai pengendalian persediaan bahan baku dalam usaha menjamin kelancaran proses produksi pada PT. Solo Grafika Utama. Pada penelitian ini menggunakan data persediaan bahan baku yang berupa kertas CD dan kertas HVS CKNR pada PT. Solo Grafika Utama dan biaya-biaya pengadaan bahan baku.

3.2.2. Sumber Data

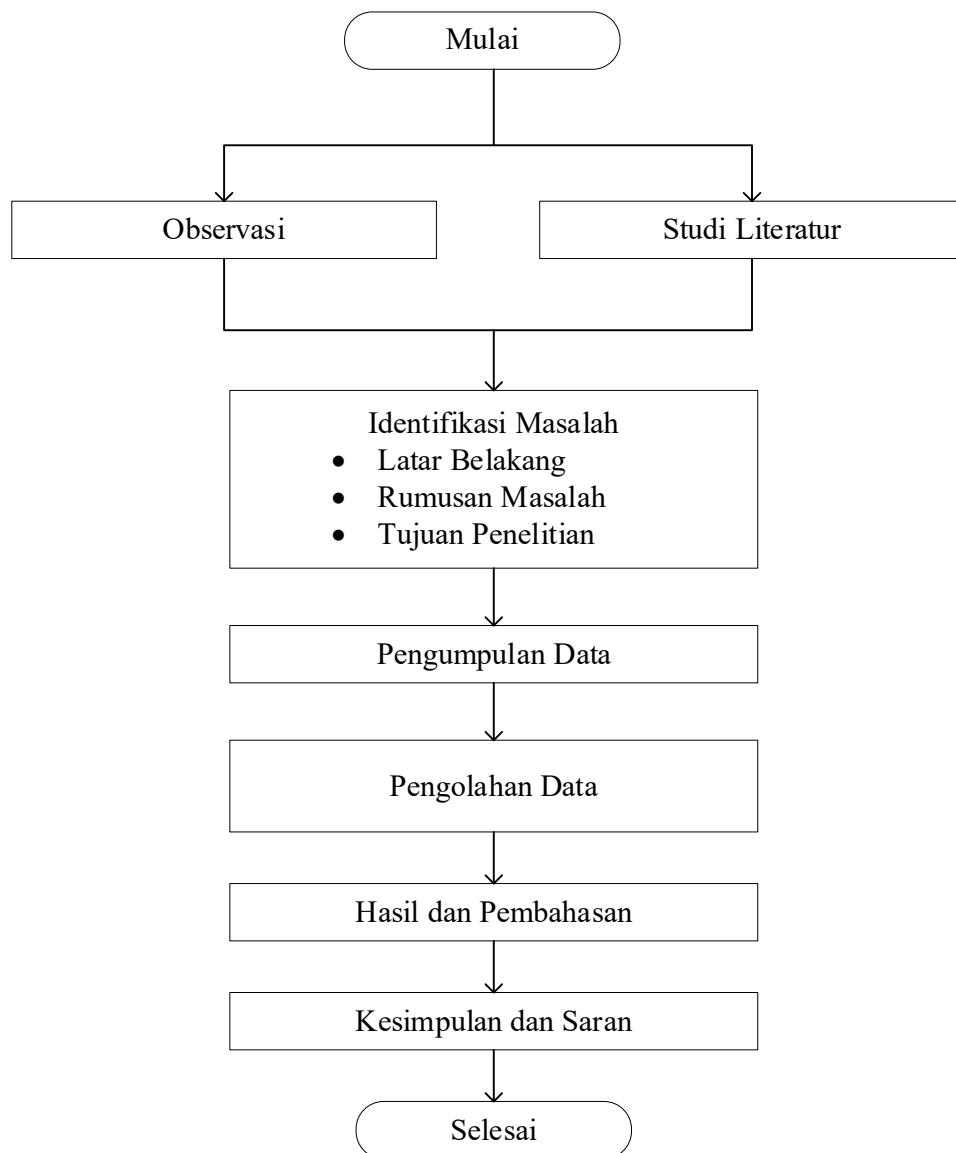
Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Sumber data primer merupakan sumber data yang diperoleh secara langsung dari pihak yang berkaitan dengan pokok pembahasan di perusahaan. Data primer berupa data observasi dengan mengamati serta mengumpulkan/ mencatat data secara langsung yang berhubungan dengan adanya proses produksi, data dokumentasi berupa gambar, foto, dokumen atau arsip, maupun bagan yang berkaitan dengan tinjauan perusahaan, tinjauan teknologi, dan spesifikasi proses di manajer umum dan manajer produksi menggunakan media kamera maupun media fotocopy.

Sumber data primer dari penelitian ini adalah manajer umum (staf gudang dan pembelian) dan manager produksi.

Sumber data sekunder adalah sumber data yang diperoleh melalui studi pustaka dan studi online. Studi Pustaka merupakan sumber data yang diperoleh dengan membaca dan mengambil jurnal yang berhubungan dengan proses percetakan kertas. Studi online merupakan sumber data yang diperoleh dengan mengambil literatur secara online berupa softfile maupun e-book.

3.3. Alur Penelitian

Untuk memperoleh pengadaan bahan baku yang optimal dan sesuai kondisi perusahaan, berikut langkah alur penelitian ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 2. Alur Penelitian

3.3.1. Observasi

Kegiatan pengamatan atau meninjau secara cermat dan langsung di lokasi penelitian untuk mengetahui kondisi yang terjadi. Pengamatan ini berguna untuk mendapatkan informasi yang diperlukan dan melanjutkan proses penelitian.

3.3.2. Studi Literatur

Serangkaian kegiatan yang berhubungan dengan pengumpulan dan memperoleh informasi yang berkaitan dengan permasalahan. Studi

literatur dapat diperoleh dari buku, jurnal, dan pustaka lainya yang relevan sesuai dengan pengendalian persediaan bahan baku.

3.3.3. Identifikasi Masalah

Upaya mendefinisikan problem dengan melihat keadaan perusahaan, maka peneliti dapat mengidentifikasi permasalahan yang ada dalam perusahaan, yang selanjutnya dapat menjadi bahan penelitian dan analisis.

3.3.4. Pengumpulan Data

Terdapat beberapa data yang dibutuhkan untuk melakukan penelitian ini, data tersebut digunakan dalam perhitungan penelitian. Data-data yang dibutuhkan meliputi data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang dikumpulkan dan didapatkan dengan pengamatan dan pencatatan langsung pada perusahaan yaitu: (1) kuantitas penggunaan bahan baku tahun 2020, (2) biaya pemesanan bahan baku, dan (3) biaya penyimpanan bahan baku. Data sekunder adalah data yang didapatkan dari studi pustaka dan studi online seperti buku dan jurnal yang berkaitan dengan analisis persediaan baku menggunakan metode EOQ.

3.3.5. Pengolahan Data

1. Menggunakan metode *Economic Order Quatity* (EOQ)

Bagian ini menganalisis data perusahaan yang telah diperoleh dari observasi dan hasil wawancara dengan manajer umum. Pengolahan data menggunakan data kebutuhan bahan baku dari bulan januari sampai bulan desember tahun 2020. Metode yang digunakan untuk memperoleh jumlah pemesanan yang ekonomis adalah sebagai berikut:

a. Analisis Pemesanan Bahan Baku

Untuk mendapatkan jumlah pembelian bahan baku yang optimal setiap kali pemesanan dengan biaya minimal dapat ditentukan dengan *Economic Order Quantity* (EOQ). Perhitungan EOQ dapat diformulasikan sebagai berikut:

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

Dengan :

D = Jumlah (dalam unit) penggunaan atau permintaan selama satu periode tertentu

S = Biaya pemesanan setiap kali pesan

H = Biaya penyimpanan per unit per tahun

b. Frekuensi Pemesanan

Untuk mendapatkan frekuensi pemesanan menggunakan perhitungan sebagai berikut:

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

Dengan:

D = Jumlah kebutuhan bahan baku

Q = Jumlah pemesanan bahan baku sekali pesan

c. *Total Inventory Cost*

Perhitungan total biaya persediaan (*total inventory cost*) bertujuan untuk menunjukkan bahwa terdapatnya jumlah pemesanan bahan baku yang optimal setiap kali pemesanan, yang dianalisis menggunakan metode EOQ sehingga menghasilkan total biaya persediaan bahan baku yang minimal. Perhitungan sebagai berikut:

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

Dengan:

D = Jumlah penggunaan bahan baku

Q = Jumlah bahan baku sekali pesan

S = Biaya pemesanan

H = Biaya penyimpanan

Penelitian ini juga menganalisis dari segi biaya yang terjadi selama proses pengadaan bahan baku sampai penyimpanan di gudang.

2. Menggunakan *Material Requirement Planning* (MRP)

Bagian ini mengolah data kuantitas pemesanan bahan baku yang diperoleh dari perhitungan menggunakan metode EOQ sebagai ukuran lot (kuantitas pemesanan), ukuran lot tersebut selanjutnya diolah dan diproses oleh MRP. Rumus yang dipakai untuk menentukan keluaran MRP sebagai berikut:

a. Kebutuhan Kotor

Gross requirement ditentukan dari keseluruhan jumlah item yang dibutuhkan pada periode tertentu

b. Ukuran Lot

Ukuran Lot (kuantitas pemesanan) ditentukan menggunakan *lot sizing* EOQ sebagai acuan MRP berapa banyak kuantitas yang harus dipesan

c. Proyeksi Persediaan ditangan

Project on hand merupakan inventori pada akhir periode dan tersedia untuk digunakan dalam periode berikutnya

d. Rencana Pemesanan

Planned order release merupakan jumlah item yang direncanakan untuk dipesan agar memenuhi perencanaan produksi pada periode mendatang

e. Rencana Penerimaan Pesanan

Planned order receipt merupakan jumlah item yang diterima setelah pemesanan dengan *lead time* tertentu

3.3.6. Hasil dan Pembahasan

Bagian ini membahas hasil perhitungan persediaan bahan baku yang telah diolah dan dianalisis meliputi jumlah penggunaan bahan baku tahun 2020, biaya pemesanan bahan baku dan biaya penyimpanan bahan baku. Sehingga diperoleh jumlah pemesanan optimal untuk

sekali pesan, frekuensi pemesanan, biaya pemesanan dan biaya penyimpanan bahan baku yang minimal beserta perbedaan total biaya persediaan baku perusahaan dengan total persediaan bahan baku dengan metode EOQ.

3.3.7. Kesimpulan dan Saran

Dari data yang telah dikumpulkan dan dianalisis didapatkan hasil pengolahan persediaan bahan baku perusahaan dan perhitungan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ), sehingga didapatkan kesimpulan penelitian. Kesimpulan dari penelitian ini sebagai output penelitian dan sebagai dasar pemberian saran untuk perbaikan penelitian selanjutnya.