

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di gudang logistik PT. Samudera Berlian Berdikari yang terletak di Jl. Raja Alam I, Rinding, Kec. Teluk Bayur, Kabupaten Berau.

3.2 Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan selama masa praktik kerja industri peneliti, yaitu kurang lebih 3 bulan. Terhitung mulai dari bulan Januari-Maret 2023.

3.3 Teknik Pengambilan Data

Untuk memperoleh data-data atau keterangan yang diperlukan dalam penyelesaian penelitian ini, data yang digunakan oleh peneliti ini ialah data kualitatif dan kuantitatif, data kualitatif adalah data yang deskriptif tentang organisasi perusahaan dan gambaran normal pada perusahaan. Sebaliknya data kuantitatif itu data yang diperoleh peneliti dari perusahaan yang akan peneliti teliti berupa angka-angka yang dapat diolah untuk kebutuhan hasil peneliti.

Peneliti mengumpulkan data penelitian ini melalui metode data primer dan data sekunder. Data primer ialah data berdasarkan hasil studi dokumentasi, observasi maupun wawancara peneliti kepada *supervisor* logistik, *supervisor purchasing*, dan *partman*. Data sekunder ialah data berdasarkan hasil dari referensi jurnal sesuai dengan judul peneliti, catatan, dan laporan *inventory* periode Januari–Desember 2022 dari perusahaan. Data-data tersebut diperoleh dari pengumpulan data di gudang logistik PT. Samudera Berlian Berdikari.

Penjelasan teknik pengumpulan data yang dipakai penulis ini ialah:

1. Wawancara

Peneliti melakukan proses wawancara kepada pihak-pihak yang terkait seperti *supervisor* logistik yakni Bapak Rangga Ari Wibowo, *supervisor purchasing* yakni Ibu Meylani Sari, dan *partman* yakni Bapak Dominikus dan Bapak Marsono untuk mengumpulkan data penelitian yang dibutuhkan.

2. Pengamatan Langsung (Observasi)

Peneliti melakukan pengamatan secara langsung di gudang logistik PT. Samudera Berlian Berdikari pada bagian *partman* untuk memperoleh informasi tentang proses *input* data barang masuk, proses *input* data barang keluar, dan proses pendataan *stock* barang.

3. Studi Dokumentasi

Peneliti mengumpulkan data dengan cara mengambil gambar objek yang dapat dilihat pada lampiran 1 di halaman 40.

4. Internet browser

Peneliti mendapatkan data tentang penelitian dengan cara mencari jurnal-jurnal penelitian terdahulu, membaca referensi daftar pustaka dan membuka situs tentang perusahaan PT. Samudera Berlian Berdikari.



3.4 Teknik Analisa Data

Teknik analisis data yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah analisis kuantitatif, yaitu analisa yang menggunakan data berupa angka-angka dan rumus-rumus. Ada beberapa rumus yang berhubungan dengan perencanaan dan pengendalian persediaan untuk menganalisa data yang ada.

Dalam menghitung EOQ dipertimbangkan dua jenis kategori biaya yang bersifat *variable* yaitu biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Rumus-rumus menghitung jumlah pemesanan persediaan yang optimal dan total biaya persediaan dengan EOQ adalah sebagai berikut:

1. Penghitungan pembelian barang yang ekonomis metode EOQ dapat dihitung dengan:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2.S.D}{H}} \dots\dots\dots(3.1)$$

Dimana:

EOQ = Jumlah pembelian yang ekonomis

S = Biaya pemesanan setiap kali pesan

D = Jumlah kebutuhan barang untuk satu periode (1 tahun)

H = Biaya penyimpanan

2. Mencari nilai frekuensi pemesanan optimal metode EOQ dapat dihitung dengan:

$$I = \frac{D}{EOQ} \dots\dots\dots(3.2)$$

Keterangan:

I = Frekuensi pemesanan dalam satu tahun

D = Jumlah kebutuhan barang untuk satu periode (1 tahun)

EOQ = Jumlah pembelian barang yang ekonomis

3. Menentukan nilai *safety stock* dengan metode EOQ dapat dihitung dengan:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(x-\bar{x})^2}{n}} \dots\dots\dots(3.3)$$

$$SS = Z . \sigma . \sqrt{LT} \dots\dots\dots(3.4)$$

Keterangan:

SS = *Safety stock*

Z = *Safety factor*

σ = Standar deviasi penggunaan barang

x = Data penggunaan barang

$\bar{x}$ = Rata-rata penggunaan barang

n = Jumlah data (Bulan)

LT = *Lead time* pengiriman

4. Menentukan nilai *reorder point* dengan metode EOQ dapat dihitung dengan:

$$ROP = d \times LT + SS \dots\dots\dots(3.5)$$

Keterangan:

ROP = *Reorder point*

d = Jumlah kebutuhan per hari

LT = *Lead time* pengiriman barang

SS = *Safety stock*

5. Menentukan nilai *Total Inventory Cost* (TIC) dengan metode EOQ dapat dihitung dengan:

$$TIC = \left(\frac{D}{Q}\right)S + \left(\frac{Q}{2}H\right) \dots\dots\dots(3.6)$$

Keterangan:

TIC = *Total Inventory Cost*

D = Jumlah kebutuhan barang untuk satu periode (1 tahun)

Q = Jumlah pembelian yang ekonomis

S = Biaya pemesanan setiap kali pesan

H = Biaya penyimpanan

Kemudian menghitung jumlah pemesanan persediaan yang optimal dan total biaya persediaan dengan menggunakan metode *Just In Time* (JIT) adalah sebagai berikut:

1. Menentukan jumlah pengiriman dalam sekali pemesanan yang optimal:

$$n = \frac{Q}{2a} \dots\dots\dots(3.7)$$

Keterangan:

Q = Total kebutuhan barang untuk satu periode (1 tahun)

a = Persediaan rata-rata barang

2. Menentukan kuantitas pemesanan barang yang optimal:

$$Qn = \sqrt{nQ^*} \dots\dots\dots(3.8)$$

Keterangan:

n = Jumlah pengiriman optimal

Q^* = Kuantitas pesanan optimal (EOQ)

3. Menentukan kuantitas pengiriman yang optimal untuk setiap kali pengiriman barang:

$$q = \frac{Qn}{n} \dots\dots\dots(3.9)$$

Keterangan:

Qn = Kuantitas pemesanan barang yang optimal

n = Jumlah pengiriman yang optimal

4. Menentukan frekuensi pemesanan barang:

$$N = \frac{Q}{Qn} \dots\dots\dots (3.10)$$

Keterangan:

N = Frekuensi pemesanan

Q = Total kebutuhan barang untuk satu periode (1 tahun)

Qn = Kuantitas pemesanan barang yang optimal

5. Menghitung biaya persediaan barang:

$$TJIT = \frac{1}{\sqrt{n}} (T) \dots\dots\dots (3.11)$$

Keterangan:

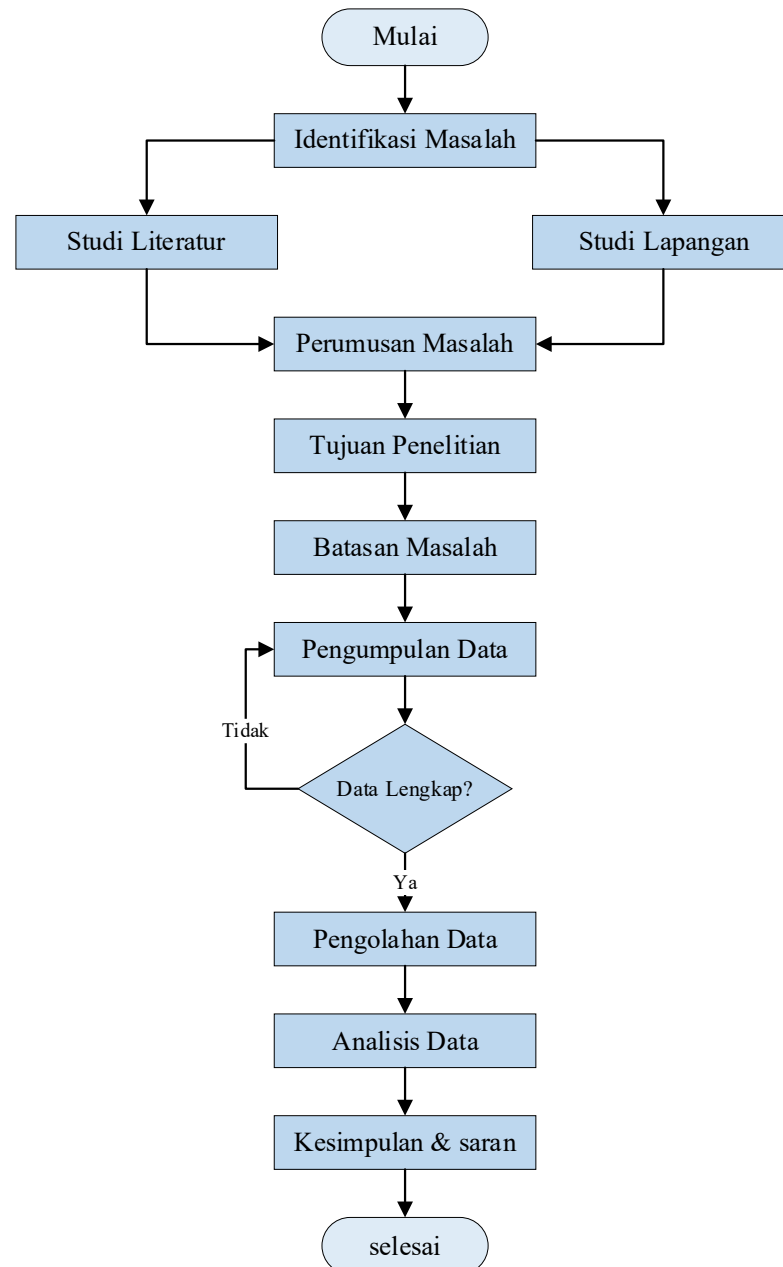
T = Total biaya persediaan (EOQ)

n = Jumlah pengiriman optimal

**POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL**

3.5 Diagram Alir Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian ini, terdapat langkah-langkah yang dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian

Penjelasan:

1. Dalam melaksanakan penelitian dimulai dengan melakukan identifikasi masalah yang ada di lokasi penelitian, kemudian identifikasi masalah dibagi menjadi dua yaitu studi literatur dan studi lapangan.

2. Studi literatur, pada tahap ini peneliti memahami dan mencari teori-teori yang mendasari penelitian ini. Pencarian literatur untuk mencari ide, desain, dan konsep teoritis. Selain itu, dengan mempelajari literatur, akan memberikan pengetahuan mengenai langkah-langkah apa saja yang harus dilakukan dalam penelitian.
3. Studi lapangan, dilakukan sebagai observasi awal agar permasalahan yang muncul dalam penelitian menjadi lebih jelas. Pengamatan pertama dalam penelitian ini adalah pengamatan langsung terhadap persediaan stok barang di gudang. Pengamatan ini dilakukan untuk mengatasi masalah tentang pengadaan persediaan yang kurang optimal, seperti kekurangan stok dan kelebihan stok.
4. Rumusan masalah, digunakan untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah penelitian. Dalam merumuskan masalah, nantinya akan ditemukan solusi untuk memecahkan masalah tersebut. Perumusan masalah juga dilakukan untuk memfokuskan pembahasan pada masalah yang dihadapi.
5. Tujuan penelitian ditetapkan agar penelitian yang dilakukan dapat menjawab dan melengkapi rumusan masalah yang dikaji.
6. Batasan masalah, agar masalah yang dibahas tidak menyimpang dari pokok bahasan dan tujuan yang telah ditetapkan, maka ditetapkan batasan masalah. Bagian ini akan dijelaskan alasan penetapan batasan masalah penelitian ini.
7. Pengumpulan data, data yang dikumpulkan meliputi data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi dan wawancara, sedangkan data sekunder diperoleh dari dokumentasi perusahaan.
8. Pengolahan data ini bertujuan untuk mengetahui metode apa yang akan digunakan dalam penelitian ini, metode yang digunakan bisa mencakup satu metode bahkan lebih.
9. Analisis data dilakukan agar data-data yang telah dikumpulkan dan telah diolah dapat memiliki hasil dan dapat ditarik ke dalam kesimpulan.
10. Kesimpulan dan saran, bertujuan untuk memberikan informasi kepada para pembaca untuk mengetahui hasil akhir dari penelitian, serta dapat menganalisa terhadap kekurangan yang ada dari penelitian.