

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dalam era globalisasi, dunia usaha tumbuh dengan semakin pesat sehingga menuntut perusahaan bekerja lebih giat agar dapat menghadapi persaingan yang ketat dalam menjaga operasi perusahaan. Adanya persaingan tersebut mendorong setiap perusahaan untuk mengelola sumber daya yang dimilikinya seoptimal mungkin agar dapat menghasilkan produk yang berkualitas tinggi dan selalu tersedia pada saat dibutuhkan. Persediaan merupakan sumber daya atau bahan baku yang disimpan dan dipergunakan untuk memenuhi kebutuhan sekarang maupun kebutuhan yang akan datang. Persediaan dapat berupa bahan mentah, bahan pembantu, barang dalam proses, maupun barang jadi (Mertania & Amelia, 2020). Persediaan perlu diperhatikan karena berkaitan langsung dengan biaya yang harus ditanggung perusahaan. Bagian persediaan bahan atau barang harus dapat mengontrol atau mengatur persediaan agar tidak terjadi kekurangan atau kelebihan bahan atau barang yang terlalu banyak. Untuk mengatasi masalah ini, maka setiap perusahaan membutuhkan suatu pengendalian persediaan bahan baku yang baik.

PT. PAL Indonesia merupakan perusahaan galangan kapal terbesar di Indonesia dan merupakan salah satu industri kemaritiman yang memproduksi alat utama sistem pertahanan Indonesia yang memiliki keunggulan membangun dan merancang kapal perang, kapal niaga, MRO (*Maintenance, Repair, Overhaul*) kapal selam, produk-produk kemaritiman, rekayasa umum produk energi

elektrifikasi, dan pengembangan teknologi, selain di bidang produksi galangan ini juga dapat melakukan proses pemeliharaan kapal yang membutuhkan perawatan. PT PAL Indonesia (Persero) dimulai sebagai *Marine Establishment* (ME) yang diresmikan oleh Pemerintah Belanda pada tahun 1939. Setelah kemerdekaan, Pemerintah Indonesia menasionalisasi perusahaan ini dan menamainya Penataran Angkatan Laut (PAL). Kemudian pada tanggal 15 April 1980, berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 1980, status perusahaan berubah menjadi Perseroan Terbatas dari Perusahaan Umum (Rahmi, 2018).

Permasalahan yang ada pada PT. PAL Indonesia adalah kurang optimalnya sistem pengendalian persediaan bahan baku dan kurang optimalnya jumlah kuantitas pemesanan bahan baku sehingga mengakibatkan terganggunya proses produksi. Pada proses produksi PT. PAL Indonesia persediaan material merupakan bagian terpenting karena sumber daya material menyerap hampir sebagian besar dari total biaya proyek. Penanganan pengadaan persediaan material tidak mudah, apalagi material yang digunakan tidak sedikit terutama material plat yang merupakan material terbanyak digunakan. Pengelolaan material plat dalam jumlah besar maka diperlukan pengendalian persediaan yang optimal mengingat masa proyek pembangunan dapat berpengaruh pada volume material yang besar serta berpengaruh pada kapasitas gudang yang terbatas, selain itu turut pula biaya penyimpanan dan biaya pemesanan yang akan berpengaruh pada total biaya. Oleh sebab itu perlu dilaksanakan perencanaan persediaan bahan baku yang optimal dengan menggunakan metode *Lagrange multiplier*.

Metode *Lagrange Multiplier* merupakan metode yang digunakan untuk mengoptimalkan biaya persediaan beserta kendala-kendala yang ada di gudang. Kendala-kendala tersebut adalah pembengkakan biaya persediaan yang diakibatkan dari adanya penumpukan *stock* persediaan di gudang (*over stock*). Keuntungan dari penggunaan metode ini yaitu memperbolehkan optimasi dituntaskan tanpa parameter eksplisit dalam perihal hambatan. Dampaknya, metode *Lagrange Multiplier* banyak digunakan untuk membongkar permasalahan optimasi terkendala yang menantang (Aisy & Ngatilah 2022). Metode *Lagrange Multiplier* ini diharapkan mampu menjamin kebutuhan dan kelancaran kegiatan proses produksi perusahaan dalam hal kuantitas bahan baku yang tepat serta dapat dihasilkan biaya total persediaan menjadi minimum.

Dengan dilakukannya penelitian ini diharapkan perusahaan mampu menjamin kebutuhan dan kelancaran kegiatan proses produksinya dalam hal kuantitas bahan baku yang tepat, mengurangi biaya penyimpanan, penghematan ruang untuk gudang, dan masalah yang timbul dari banyaknya persediaan yang menumpuk sehingga mengurangi resiko yang dapat timbul karena persediaan yang ada di gudang serta dapat menghasilkan biaya total persediaan menjadi minimum.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan sebagai berikut :

“Bagaimana menentukan jumlah persediaan bahan baku yang optimal di PT. PAL Indonesia (persero)?”

### **1.3 Batasan Masalah**

Dalam penulisan laporan penelitian ini batasan masalah yang digunakan antara lain :

1. Objek yang diteliti adalah beberapa jenis material plat antara lain plat thk 8 mm, plat thk 9 mm dan plat thk 11 mm.
2. Data persediaan material plat yang digunakan diambil dari data selama bulan Maret 2022 – Februari 2023.
3. Biaya persediaan yang dihitung hanya meliputi biaya pesan dan simpan.
4. Penelitian ini menggunakan *constraint* atau kendala yaitu keterbatasan ruang penyimpanan.

### **1.4 Asumsi-asumsi**

Sedangkan beberapa asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Biaya (modal) yang digunakan tersedia pada setiap pemesanan.
2. Biaya pesan, biaya simpan dan biaya pembelian dianggap tidak mengalami perubahan.
3. Setiap kedatangan bahan baku dari *supplier* sudah siap untuk di produksi.

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan jumlah persediaan bahan baku yang optimal sehingga dapat meminimalkan total biaya persediaan dan ruang penyimpanan.

## **1.6 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis :
  - a. Meningkatkan kemampuan analisis dan berpikir lebih sistematis terutama tentang pengendalian persediaan.
  - b. Menerapkan teori yang telah didapat selama di bangku perkuliahan dengan praktek di lapangan.
  - c. Memberikan referensi untuk peneliti selanjutnya mengenai pengendalian persediaan.
2. Manfaat Praktis :
  - a. Sebagai masukan atau informasi bagi perusahaan dengan harapan dapat digunakan sebagai referensi mengenai pengendalian persediaan yang optimal agar dapat meminimalkan total biaya persediaan.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan yang digunakan pada penelitian ini adalah :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang penelitian, dan menjelaskan perumusan masalah yang diteliti, tujuan dan manfaat penelitian, batasan dan asumsi yang dipakai dalam penelitian serta sistematika penulisan, serta berisi permasalahan mengenai

## **BAB II        TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini berisi tentang studi kepustakaan yang berhubungan dengan persediaan, *Economic Order Quantity* (EOQ), *Lagrange Multiplier*, Peramalan (*Forecasting*) dan Peneliti terdahulu. Semua teori tersebut digunakan sebagai acuan pemecahan masalah yang dilakukan yaitu dengan menggunakan Metode *Lagrange Multiplier*.

## **BAB III        METODE PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan tentang tempat dan waktu penelitian, identifikasi, metode pengumpulan data, metode pengolahan data, langkah-langkah penelitian dan pemecahan masalah.

## **BAB IV        HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi tentang data-data yang diperlukan dalam analisa masalah berupa data primer dan data sekunder yang menggunakan metode *Lagrange Multiplier* yang kemudian data tersebut diolah dan analisa untuk mendapatkan hasil lebih lanjut.

## **BAB V        KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini merupakan penutup tulisan yang berisi kesimpulan dan saran mengenai analisa yang telah dilakukan sehingga dapat memberikan suatu rekomendasi sebagai masukan ataupun perbaikan bagi pihak perusahaan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**