

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dan meningkatnya aktivitas industri serta rumah tangga, kebutuhan masyarakat terhadap energi listrik pun terus mengalami peningkatan. Kebutuhan akan energi yang stabil dan andal menjadi salah satu faktor utama yang mendorong perkembangan industri kelistrikan di Indonesia. Dalam menghadapi kondisi ini, perusahaan-perusahaan yang bergerak di bidang ketenagalistrikan dituntut untuk terus meningkatkan kapasitas dan kualitas layanannya. Salah satu perusahaan yang memiliki peran vital dalam penyediaan energi listrik nasional adalah PT. PLN (Persero), yang bertanggung jawab atas penyediaan dan distribusi energi listrik ke seluruh pelosok negeri. Oleh karena itu, pengelolaan persediaan yang efektif menjadi kunci dalam menjaga kelancaran proses operasional, mulai dari pemesanan hingga pendistribusian material (Samlawi, 2016).

Pengelolaan persediaan material adalah proses penting yang harus diperhatikan untuk menjaga kelancaran operasional. Ini diperlukan untuk mencegah kekurangan yang dapat menghambat proses operasional atau kelebihan yang dapat menyebabkan pemborosan biaya dan tempat. Kekurangan material dapat menyebabkan proses kerja tertunda, sedangkan kelebihan material dapat menyebabkan pemborosan sumber daya. Dengan menerapkan sistem pengelolaan persediaan yang tepat, perusahaan dapat meningkatkan kinerja operasional (Purnamasari Hasanah, 2024).

PT. PLN (Persero) UP3 Nias merupakan badan usaha milik negara (BUMN) yang bergerak didalam bidang ketenagalistrikan unit distribusi, PT. PLN (Persero) UP3 Nias berlokasi di Jalan. Gomo No. 21, Kelurahan Pasar, Kec. Gunungsitoli, Kota Gunungsitoli, Prov. Sumatera Utara.

Pengelolaan persediaan material kabel di PT. PLN UP3 Nias sampai saat ini belum memiliki sistem pengendalian yang tepat. Proses pemesanan masih dilakukan berdasarkan data historis, tanpa mempertimbangkan jumlah pesanan

optimal maupun waktu pemesanan ulang yang tepat. Dengan *lead time* yang memiliki rentang waktu dua bulan, metode pemesanan yang tidak tepat ini sering menyebabkan ketidakcukupan material dalam memenuhi permintaan. Dengan keadaan permintaan material kabel yang bersifat fluktuatif atau tidak menentu. Akibatnya, terjadi kekurangan material yang mengganggu kelancaran operasional.

Berdasarkan data persediaan material kabel dari Januari 2022 hingga Desember 2024, PT. PLN (Persero) UP3 Nias mengalami ketidakmampuan dalam memenuhi permintaan material kabel dengan total mencapai 173.880 meter. Permintaan material tidak terpenuhi ini disebabkan oleh fluktuasi permintaan yang tidak menentu atau fluktuatif serta pengendalian persediaan yang tidak optimal.

Pada kabel berjenis Pwr NYY  $1 \times 70 \text{ mm}^2$  memiliki jumlah permintaan tidak terpenuhi sebesar 3.530 meter dari permintaan sebesar 19.090 meter dan material keluar sebesar 15.560 meter. Kabel berjenis Pwr NFA2X  $2 \times 10 \text{ mm}^2$  dengan jumlah permintaan yang tidak terpenuhi sebesar 73.500 meter dari permintaan sebesar 447.500 dengan material keluar sebesar 374.000. Selanjutnya, kabel berjenis Pwr NFA2X  $2 \times 16 \text{ mm}^2$  mengalami permintaan tidak terpenuhi sebesar 2.600 meter dengan total permintaan sebanyak 19.880 meter dengan material keluar sebanyak 17.280 meter, untuk kabel berjenis Pwr NFA2X  $4 \times 16 \text{ mm}^2$  dengan jumlah permintaan yang tidak terpenuhi sebesar 1.700 meter dari permintaan sebanyak 10.700 meter dari material keluar sebanyak 9.000. Dan jenis kabel berjenis Pwr NFA2X-T  $3 \times 35 \text{ mm}^2$  dengan jumlah permintaan yang tidak terpenuhi sebesar 92.550 meter dari permintaan sebanyak 397.400 meter dari material keluar sebanyak 304.850 meter.

Total permintaan material kabel yang tidak dapat dipenuhi yang mencapai 173.880 meter mencerminkan adanya ketimpangan dalam sistem pengendalian persediaan PT. PLN (Persero) UP3 Nias. Hal ini menunjukkan bahwa sistem pengendalian persediaan yang diterapkan saat ini belum berjalan secara optimal. Oleh karena itu, diperlukan upaya optimasi pengendalian persediaan agar persediaan material dapat memenuhi kebutuhan secara tepat waktu tanpa menghambat kelancaran operasional serta mencegah terulangnya kendala serupa di masa mendatang.

Oleh karena itu, diperlukan strategi yang tepat dalam mengoptimalkan pengendalian persediaan material kabel agar pasokan yang tersedia dapat selalu mencukupi permintaan, terutama dalam menghadapi permintaan yang bersifat fluktuatif. Dengan sistem pengendalian persediaan yang tepat, PT. PLN (Persero) UP3 Nias dapat mengurangi risiko kekurangan stok material kabel, menjaga kelancaran operasional, serta meningkatkan kualitas dalam proses distribusi material kabel.

*Continuous Review System* dan *Periodic Review System*, digunakan untuk mengatasi permasalahan yang disebabkan oleh berbagai aktivitas yang bersifat fluktuatif persis seperti permasalahan yang dihadapi oleh PT. PLN (Persero) UP3 Nias. *Continuous Review System* memungkinkan pemantauan stok secara *real-time*, memungkinkan pemesanan ulang segera ketika stok mencapai titik pemesanan ulang (*reorder point*), yang sangat efektif untuk permintaan mendesak atau tidak terduga, terutama untuk barang-barang penting. Di sisi lain *Periodic Review System* menawarkan solusi yang lebih terorganisir untuk menangani permintaan dan kebutuhan barang yang berubah-ubah. Metode ini memungkinkan pengelolaan persediaan yang efektif tanpa perlu pemantauan terus-menerus. Kedua metode ini memberikan suatu kebijakan dalam mengoptimalkan pengelolaan persediaan ditengah ketidakpastian.

Ketidakmampuan dalam pemenuhan permintaan material kabel pada PT. PLN (Persero) UP3 Nias ini mengakibatkan terhambatnya kelancaran proses operasional dan menimbulkan ketidakpuasan, maka penulis ingin mengkaji tentang pengendalian persediaan material kabel yang optimal dengan judul "**Optimasi Pengendalian Persediaan Material Kabel Menggunakan Metode *Continues Riview System* Dan *Periodic Riview System* Pada PT. PLN (Persero) UP3 Nias**".

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan di atas, penulis merumuskan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan metode *Continuous Review System* dan *Periodic Review System* dalam mengelola persediaan material kabel di PT PLN (Persero) UP3 Nias?
2. Bagaimana hasil perbandingan dan nilai efisiensi pengendalian persediaan material kabel yang dicapai melalui penerapan metode *Continuous Review System* dan *Periodic Review System* di PT. PLN (Persero) UP3 Nias?
3. Metode manakah yang paling tepat dan dapat direkomendasikan dalam mengoptimalkan kebijakan pengendalian persediaan material kabel di PT. PLN (Persero) UP3 Nias?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui penerapan metode *Continuous Review System* dan *Periodic Review System* dalam mengelola persediaan material kabel di PT PLN (Persero) UP3 Nias?
2. Mengetahui hasil perbandingan dan nilai efisiensi pengendalian persediaan material kabel yang dicapai melalui penerapan metode *Continuous Review System* dan *Periodic Review System* di PT. PLN (Persero) UP3 Nias?
3. Mengetahui metode manakah yang paling tepat dan dapat direkomendasikan dalam mengoptimalkan kebijakan pengendalian persediaan material kabel di PT. PLN (Persero) UP3 Nias?

## 1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini sebagai berikut:

Hasil penelitian ini dapat dijadikan rekomendasi bagi PT. PLN (Persero) UP3 Nias dalam menetapkan kebijakan atau pengambilan keputusan terkait pengendalian persediaan material kabel. Sehingga tidak terjadi lagi kendala

operasional atau tidak dapat terpenuhinya permintaan akibat kekurangan persediaan dan pemborosan sumber daya akibat persediaan yang tidak dipakai dalam jumlah besar dan jangka waktu yang lama.

## **1.5 Batasan Masalah dan Asumsi**

### **1.5.1 Batasan Masalah**

Agar hasil yang diperoleh tidak menyimpang dari tujuan yang diinginkan, maka penelitian diberi batasan sebagai berikut:

1. Data penelitian yang digunakan adalah data persediaan material tahun 2024.
2. Penelitian ini berfokus pada data persediaan material kabel, berjenis Cable Pwr NYY  $1 \times 70 \text{ mm}^2$ , Cable Pwr NFA2X  $2 \times 10 \text{ mm}^2$ , Cable Pwr NFA2X  $2 \times 16 \text{ mm}^2$ , Cable Pwr NFA2X  $4 \times 16 \text{ mm}^2$  dan Cable Pwr NFA2X-T  $3 \times 35 \text{ mm}^2$ .

### **1.5.2 Asumsi**

Asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Para pekerja bekerja dengan normal dan tidak terpengaruh pada saat pengambilan data.
2. Semua kegiatan tidak mengalami perubahan selama penelitian berlangsung.
3. *Supplier* selalu dapat memenuhi pemesanan material kabel dari PT. PLN Persero UP3 Nias
4. Permintaan selama perencanaan bersifat probalistik dengan permintaan rata-rata (D) dan deviasi standar (S) serta berpola distribusi normal
5. Harga barang (p) konstan baik terhadap kuantitas material yang dipesan maupun waktu
6. Onkos pesan (A) konstan untuk setiap kali pemesanan dan ongkos simpan (h) konstan untuk setiap kali penyimpanan, sebanding dengan harga material dan presentase biaya simpan.
7. Ongkos kekurangan inventori (Cu) sebanding dengan jumlah material yang tidak dapat terpenuhi.