

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Persediaan merupakan salah satu modal kerja yang sangat penting bagi perusahaan baik itu perusahaan jasa, dagang maupun industri karena persediaan merupakan sumber utama pendapatan dalam meningkatkan laba perusahaan. Persediaan dapat diartikan sebagai material atau bahan yang disimpan dan dirawat agar selalu dalam keadaan siap pakai untuk digunakan dalam periode waktu tertentu maupun untuk diperjual-belikan (Indarijit dan Djokopranoto, 2014). Dalam pelaksanaan pengadaan material, dibutuhkan adanya sebuah pengendalian persediaan atau *inventory control*. Persediaan menjadi sangat penting untuk dikelola supaya tujuan efektifitas dan efisiensi perusahaan dapat tercapai. Jika persediaan tidak dikelola dengan baik, maka akan menimbulkan kondisi yang menyebabkan peningkatan biaya dalam suatu perusahaan (Bahagia S.N, 2006).

PT. XYZ merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di *plastic packaging food grade* dengan berbagai macam produk botol dan gelas plastik yang dijual pada perusahaan *food and beverage*. Keberlangsungan proses produksi harus tetap stabil dan tidak mengalami penurunan, sehingga perusahaan dapat selalu memenuhi permintaan kosumen. Dapat diartikan bahwa perusahaan selalu berupaya dalam memperhatikan mutu produk. Mutu produk yang baik dapat tercipta berkat terpeliharanya infrastruktur yang dimiliki. Sebagai perusahaan yang bersertifikat ISO 9001 : 2015, perusahaan menerapkan standar operasional dalam mendukung pencapaian mutu tersebut. Fasilitas atau yang disebut infrastruktur dalam sebuah produksi ada berbagai macam, salah satunya adalah mesin. Penentuan kegiatan perawatan yang tepat pada mesin, merupakan suatu hal yang sangat penting dalam mendukung terciptanya produktivitas perusahaan.

PT. XYZ secara intensif mengimplementasikan program *maintenance system* sebagai bentuk dari pelaksanaan perawatan infrastruktur sesuai ISO 9001: 2015 maupun sebagai pendukung pelaksanaan keandalan (*reliability*) mesin. Proses *preventive*, *corrective* dan *breakdown maintenance* menjadi salah satu proses dalam pengendalian keandalan (*reliability*) mesin. Sistem *preventive* menjadi agenda tahunan bagi perusahaan, dimana tiap mesin produksi dengan *running hour* yang telah memasuki kriteria tidak laik jalan akan di lakukan perawatan berkala (*periodic maintenance*). Pembersihan mesin, inspeksi mesin, meminyaki mesin dan juga pergantian suku cadang merupakan cara dalam mencegah terjadi kerusakan mesin secara mendadak. Selain *preventive maintenance*, tindakan *corrective maintenance* juga memerlukan penggantian *spare part*, dimana *corrective maintenance* atau *breakdown maintenance* dilakukan untuk mengembalikan kondisi mesin ke kondisi *standard* dan reparasi dilakukan secara *on-the-spot*.

Ketersediaan (*availability*) *spare part* sangatlah penting untuk memenuhi kebutuhan *maintenance* demi menjaga keandalan (*reliability*) mesin produksi. Banyaknya jumlah mesin sangat menguntungkan perusahaan, karena sejatinya semakin banyak mesin, hasil produksi meningkat serta target produksi dapat dengan cepat terpenuhi. Dengan banyaknya mesin itu pula, sistem pengawasan dan pelaksanaan akan keandalan mesin perlu di kontrol. Perawatan pada tiap bagian mesin produksi, memerlukan *spare part* yang berbeda pula. *Spare part* yang dibutuhkan tentu tidak sama, karena tidak semua bagian pada mesin perlu untuk diadakan penggantian (*replacement*) *spare part*. Adanya permintaan akan *spare part* yang sangat kompleks tersebut, mengakibatkan adanya pola permintaan yang tidak pasti dan fluktuatif.

Pola fluktuatif merupakan pola yang sulit dalam peramalan perencanaan *spare part*. Permintaan yang naik turun dapat mengakibatkan *stock* habis seketika waktu atau sebaliknya, *stock* tidak terpakai. Jika terjadi kedua hal tersebut, maka dapat merugikan perusahaan. Adanya *overstock* menyebabkan pembengkakan biaya, baik biaya penyimpanan, biaya perawatan barang maupun biaya listrik. Begitu pula dengan *stock-out*. Jika terjadi *stock-out*, proses perawatan di mesin produksi menjadi terbengkalai.

Pola fluktuatif juga diciptakan dari adanya permintaan *extended part* maupun *major failure part*. Untuk kedua tipe *spare part* tersebut, pengorderan barang sangat jarang sekali dilakukan, mengingat *lifetime spare part* yang lama untuk dilakukan penggantian. Namun hal ini dapat menjadi *boomerang* jika tidak di rencanakan dan dikendalikan. Tidak tersedianya aplikasi sistem pencatatan permintaan akan barang yang diminta maupun barang yang telah *stock-out*, sehingga dapat menjadikan mis-komunikasi dengan admin *warehouse*. Tidak adanya informasi akan kebutuhan *spare part* tersebut mengakibatkan adanya order diluar prosedur/*urgent*. Permintaan yang *urgent* memberikan *bad performance* baik dari segi SDM maupun dari segi mesin.

Selama ini, sistem perencanaan dan pengendalian *spare part* didukung oleh *Microsoft Excel* dinilai kurang praktis dalam mendukung perencanaan *spare part*. Diketahui pula bahwa pola perencanaan pembelian *spare part* selama ini menggunakan intuisi dengan menggunakan model rata-rata permintaan sederhana. Tanpa adanya perencanaan yang matang, yang didukung dengan adanya *safety stock*, penentuan ROP serta *order quantity*, persediaan menjadi rancu. Hal ini sangat merugikan perusahaan, karena proses perawatan pada mesin menjadi terbengkalai akibat dari tidak tersedianya barang. Jika hal ini terjadi berkelanjutan, maka akan mengakibatkan adanya kanibalisme pada mesin yang mati, dan berdampak estafet pada proses keandalan mesin, proses produksi serta dapat mengakibatkan turunnya penjualan barang diakibatkan *back log* tersebut.

Manajemen persediaan *spare part* menjadi masalah yang kompleks karena perlunya respon yang cepat untuk menangani permasalahan ini. Bentuk pencegahan dari itu semua ialah dengan adanya sistem pengendalian *spare part* yang baik dan didukung dengan peramalan permintaan *spare part null error*. Dalam mendukung peramalan, dilakukan pengelompokkan *spare part* dengan menggunakan klasifikasi ABC terlebih dahulu yang sesuai dengan nilai konsumsi persediaan. Setelah itu dilakukan perhitungan pembelian optimal, *re-order point* serta penentuan *order quantity* menggunakan metode *continuous review* untuk dapat menentukan permintaan pembelian terhadap *spare part* lokal di PT. XYZ.

## 1.2. Identifikasi Masalah

Dari beberapa uraian yang dikemukakan pada latar belakang, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

1. Perencanaan pembelian *spare part* yang optimal tidak di dukung penuh dengan adanya *safety stock*.
2. Departemen *Engineering* tidak memiliki perhitungan dan peramalan yang sesuai dalam perencanaan *spare part*.
3. Tidak adanya sistem klasifikasi barang sehingga barang sering tidak terkontrol dan menimbulkan terlambatnya *order*, *over order* dan sebaliknya, tidak adanya pengorderan akan *spare part*.
4. Terlambatnya order *spare part* juga mengakibatkan pemakaian *spare part* yang fluktuatif. Tingkat persediaan pada *spare part* lokal dengan pola fluktuatif sulit untuk diramalkan sehingga sering kali tidak dilakukan penggantian *spare part* pada proses perawatan ataupun sebaliknya, adanya penggantian *spare part* dari mesin yang *off* (kanibalisme).
5. Seringnya terjadi *ROP* yang berulang-ulang, serta *back order* pada saat *stock-out* pada *spare part* yang mengakibatkan gudang tidak dapat memenuhi kebutuhan perawatan pada mesin produksi.
6. Sistem perencanaan dan pengendalian *spare part* yang digunakan yaitu dengan aplikasi *Microsoft Excel* dan belum ada *upgrade* dalam mengatasi perencanaan permintaan *spare part*.
7. Tidak adanya sistem yang dapat mencatat *spare part* yang diminta/yang *stock out*.
8. Belum tersedianya informasi akan kebutuhan *spare part* sehingga mengakibatkan seringnya order di luar prosedur (*urgent*).

## 1.3. Batasan Masalah

Perencanaan persediaan *spare part* sangat berkaitan dengan manajemen operasi dan manajemen rantai pasok dalam mengembangkan bisnis perusahaan. Oleh karena itu, penulis membatasi penelitian hanya pada:

1. Dalam penelitian ini, hanya berokus pada sistem perencanaan persediaan *spare part* lokal. Pengelolaan *spare part* (penempatan dan penyimpanan) di gudang tidak akan dibahas.

2. Sistem perencanaan persediaan *local part* di analisis dengan cara memberi kategori tingkat persediaan dengan cara klasifikasi ABC untuk lebih memudahkan pemilihan *stock* dengan nilai konsumsi tertinggi. Dengan adanya klasifikasi pula dapat memudahkan dalam melakukan penentuan *safety stock*, *re-order point* serta *quantity order* dengan metode *continuous review*. Untuk metode lainnya tidak dibahas.
3. *Spare part* yang diteliti merupakan *spare part* lokal. Sebanyak 6 *item* dari kelas A dengan tingkat permintaan tertinggi berdasarkan *amount value* (harga pemakaian) selama tahun 2018. Untuk *spare part* yang lain tidak dibahas.

#### **1.4. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka perumusan pada penelitian ini adalah :

1. Metode apa yang dapat digunakan dalam menentukan klasifikasi pada persediaan *spare part* di PT. XYZ?
2. Bagaimana cara menentukan tingkat persediaan dalam menentukan jumlah *safety stock*, pembelian serta *re-order point* yang optimal?

#### **1.5. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

##### **1.5.1. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini yakni:

1. Mengetahui metode yang dapat digunakan dalam menentukan klasifikasi suku cadang di PT. XYZ
2. Menentukan tingkat *safety stock*, pembelian dan *re-order point* yang optimal dalam persediaan *spare part* di PT. XYZ

##### **1.5.2. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang di harapkan dapat diambil dari penelitian ini adalah:

1. Mengurangi adanya *ROP* yang berulang-ulang yang dapat mengakibatkan biaya persediaan meningkat.

2. Memberikan pemecahan masalah pada perencanaan dan pengendalian *spare part* lokal, dengan memberikan klasifikasi *spare part*, termasuk perencanaan *spare part* local dan menghasilkan sistem pendukung dalam peramalan perencanaan *spare part*.

## **1.6. Sistematika Penulisan dan Kerangka Konsep**

### **1.6.1. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan dibuat agar dapat memudahkan pembahasan penyelesaian masalah dalam penelitian ini. Penjelasan mengenai sistematika penulisan, sebagai berikut:

a. **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah mengapa masalah ini diangkat menjadi topik penelitian, perumusan masalah yang akan diselesaikan, batasan dari permasalahan yang digunakan dalam penelitian ini, tujuan yang ingin dicapai, manfaat yang akan diperoleh dari penelitian ini, dan sistematika penulisan yang menjabarkan kerangka penulisan penelitian ini.

b. **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Dalam bab ini dimenjabarkan teori-teori yang akan menjadi landasan penulis sebagai penunjang penelitian untuk pemecahan masalah dan pembuatan laporan penelitian. Landasan teori tersebut bertujuan sebagai sarana untuk mempermudah pembaca dalam memahami konsep yang digunakan dalam penelitian. Teori-teori yang digunakan pada penelitian tugas akhir bersumber dari berbagai buku, penelitian-penelitian sebelumnya dan jurnal serta artikel terkait. Selain itu juga dipaparkan tentang metode atau pendekatan yang berkaitan dengan penelitian.

c. **BAB III : METODE PENELITIAN**

Bab ini memberikan gambaran rancangan penelitian yang meliputi prosedur dan langkah-langkah yang harus ditempuh, waktu penelitian, sumber data, dan dengan langkah apa data-data tersebut diperoleh dan selanjutnya diolah dan dianalisis.

d. BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

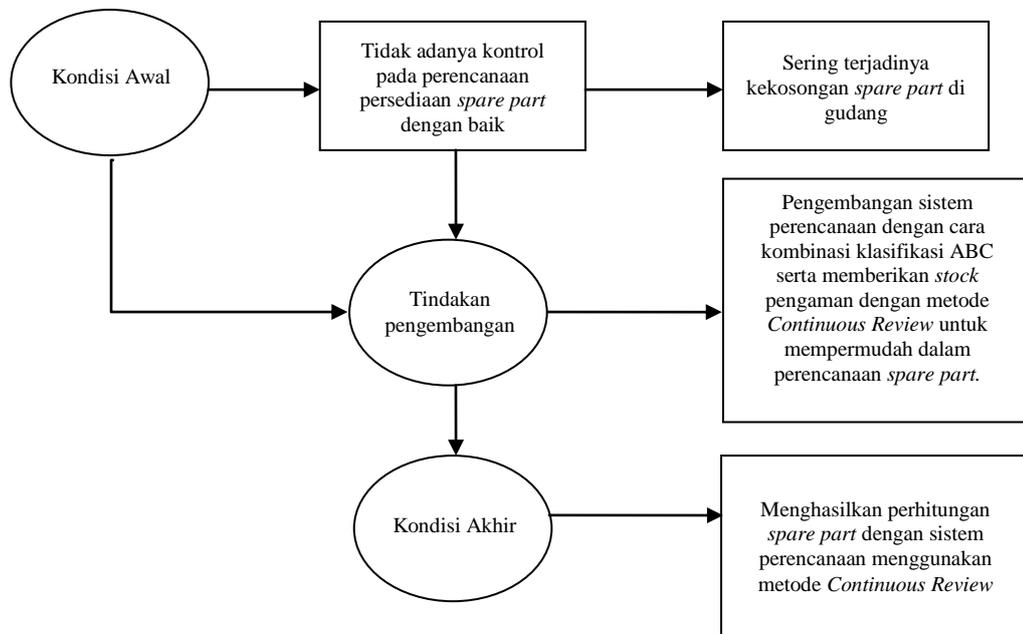
Memberikan hasil berupa penyajian dalam penelitian pengolahan data, dan pembahasan.

e. BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini memberikan kesimpulan yang didapat berdasarkan analisis untuk menjawab permasalahan dan menjawab hasil hipotesis penelitian.

### 1.6.2. Kerangka Konsep

Kerangka konsep dibuat agar dapat memudahkan pembahasan penyelesaian masalah dalam penelitian ini. Berikut ini kerangka konsep yang dalam penyelesaian penelitian:



**Gambar 1.1. Kerangka Konsep Penelitian**