

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Industri manufaktur perbaikan dan pemeliharaan pada mesin adalah hal yang penting untuk diperhatikan dalam meningkatkan aktivitas produksi untuk mencapai hasil yang optimal. Selain untuk peningkatan proses produksi pemeliharaan juga akan menambah umur ekonomis dari mesin perkakas produksi tersebut. Ketersediaan suku cadang dan keandalan mesin perkakas produksi adalah faktor yang akan mendukung untuk tujuan yang ingin dicapai. Untuk mendukung lancarnya aktivitas perbaikan dan pemeliharaan pada mesin perkakas produksi ketersediaan suku cadang adalah faktor utama yang perlu diperhatikan untuk meningkatkan keandalan mesin produksi.

Persediaan merupakan penyimpanan suatu barang atau bahan baku yang akan digunakan untuk tujuan tertentu, misalnya digunakan untuk perbaikan sebuah mesin produksi disuatu pabrik, atau untuk aktivitas proses produksi untuk pengadaan suatu produk. Persediaan dapat berupa bahan mentah, barang dalam proses, barang jadi, atau suku cadang *maintenance*.

Suku cadang adalah suatu komponen pengganti yang digunakan untuk aktivitas perbaikan mesin. Suku cadang bertujuan sebagai keperluan perbaikan atau pemeliharaan pada perkakas produksi dan perkakas lainnya. Berdasarkan pengertian diatas suku cadang merupakan salah satu faktor pendukung untuk pengoptimalan hasil produksi.

PT Excelitas Technologies Batam merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak dibidang pembuatan produk teknologi yaitu berupa produk pencahayaan dan alat pendeteksi yang terletak di kawasan Batamindo *industrial park* Kepulauan Riau. Penelitian ini dilakukan didepartemen *maintenance* untuk mendukung proses produksi *lamp testing* yang berfokus pada ketersediaan suku cadang *critical maintenance* dan memaksimalkan semangat penerapan 5S dari semua karyawan khususnya didalam *team maintenance* seperti penggunaan *tools* yang benar. *Critical part* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah komponen yang terdapat dalam perkakas mesin yang tidak dapat digantikan jika komponen tersebut mengalami kerusakan. Contohnya, jika suatu mesin mengalami kerusakan dan suku cadang tidak tersedia atau terkendala dari keterlambatan pengiriman dari *supplier* maka akan terjadi *downtime waiting sparepart* dampaknya akan mempengaruhi *output* produksi, kejadian seperti ini beberapa kali pernah terjadi. Dalam penelitian ini pengendalian persediaan *critical part* berfokus pada dua jenis *critical part* yaitu, IGBT (*insulated gate bipolar transistor*) dan IC (*integrated circuit*) yang rentan mengalami kerusakan. IGBT merupakan sakelar/*switching* yang dikendalikan penuh tiga terminal yaitu, gerbang, kolektor, dan emitor yang digunakan untuk rangkaian elektronik yang memiliki tegangan tinggi, sedangkan IC adalah komponen elektronika aktif yang terdiri dari gabungan ratusan, ribuan bahkan jutaan transistor, dioda, resistor dan kapasitor yang diintegrasikan menjadi suatu rangkaian elektronika dalam sebuah kemasan kecil.

Penerapan 5S didalam perusahaan ini sudah memiliki metode yang baik dan sesuai dengan prinsip-prinsip 5S. Penerapan 5S terkadang kendor karena masih ada beberapa karyawan yang kurang kesadaran akan pentingnya dan manfaat dari penerapan 5S contohnya Ketika karyawan ingin menggunakan alat-alat untuk melakukan perbaikan atau pemeliharaan pada mesin tidak langsung dikembalikan, atau alat-alat tersebut tidak dikembalikan ketempat asalnya, sehingga karyawan yang lain ketika membutuhkan alat yang sama membutuhkan *searching time* karena tidak berada ditempatnya penyimpanannya. Faktor lain yang mempengaruhi efektifitas 5S adalah kapasitas penyimpanan yang masih kurang dan saat ini untuk masalah tersebut sedang berada dalam upaya perbaikan oleh perusahaan guna mencapai efektifitas penerapan 5S.

Berdasarkan permasalahan diatas pengelolaan persediaan suku cadang kritikal di atas perlu diadakan pengendalian persediaan suku cadang seperti, penetapan ulang total persediaan pengaman, menentukan titik pemesanan dan upaya memaksimalkan semangat penerapan 5S dari semua karyawan dengan menggunakan metode *Economic order quantity* (EOQ) dan prinsip-prinsip 5S.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas penulis tertarik untuk mengambil judul penelitian “PENGENDALIAN PERSEDIAAN SUKU CADANG MAINTENANCE DI PT EXCELITAS TECHNOLOGIES BATAM”

## **1.2 Identifikasi Masalah**

1. Penetapan *safety stock* terlalu sedikit sehingga berpotensi mengakibatkan keterlambatan pemesanan kepada *supplier* atau keterlambatan kedatangan pesanan dari *supplier*
2. Tidak ada penetapan *reorder point* (ROP)
3. Kurangnya kesadaran karyawan dalam penerapan 5s.

### **1.3 Batasan Masalah**

1. Penelitian di departemen *maintenance lighting* untuk menyelesaikan permasalahan persediaan suku cadang.
2. Penelitian melakukan analisis pada *sparepart critical* IGBT dan IC dan disiplin penerapan 5S
3. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode EOQ.

### **1.4 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana menentukan jumlah *safety stock* untuk melakukan *re order point* agar persediaan tidak menumpuk atau mengalami kehabisan persediaan?
2. Bagaimana memaksimalkan penerapan 5S?
3. Apakah pengendalian persediaan sudah efisien dan dapat meminumkan biaya persediaan dengan menggunakan metode EOQ?

### **1.4 Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui *reorder point* dari total minimum *safety stock* yang ditetapkan
2. Memaksimalkan penerapan 5S

3. Untuk mengetahui pengendalian persediaan bisa mencapai efisiensi dan dapat meminimalkan biaya persediaan dengan menerapkan metode EOQ.

### **3.6 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian adalah

- a. Manfaat teoritis

Penelitian ini dilakukan untuk memberikan manfaat ilmu pengetahuan, bagi penulis dan pembaca dan dapat juga bermanfaat untuk sumbangan pemikiran bagi perusahaan. Dan bermanfaat bagi dunia industri dalam melakukan pengendalian persediaan.

- b. Manfaat praktis

Sebagai perbaikan yang membangun untuk meningkatkan produktivitas dengan mengendalikan persediaan agar proses produksi dapat berjalan dengan baik.