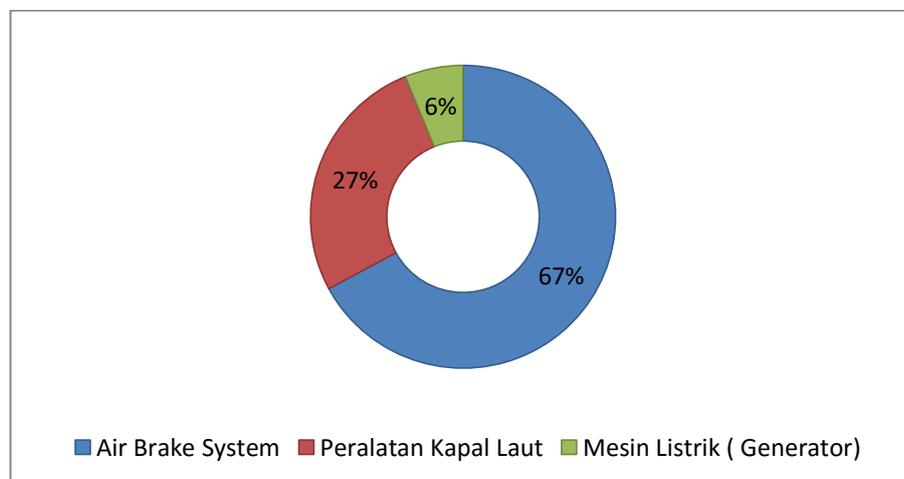


BAB I PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Keberadaan komponen persediaan (*inventori*) dalam kehidupan manusia tidak dapat dihindarkan, baik dalam kehidupan pribadi, rumah tangga, perkantoran maupun dalam unit usaha. Jenis komponen, jumlah komponen dan karakteristik kebutuhan komponen disetiap aktivitas berbeda-beda begitu juga dengan intensitas pengelolaannya. Keberadaan *inventori* dalam kegiatan usaha diperlukan untuk menjamin kelancaran pemenuhan permintaan. Komponen-komponen yang diperlukan seperti *raw material* tidak dapat diperoleh secara instan, tetapi untuk memperolehnya diperlukan tenggang waktu (*lead time*). (Bahagia S. N., 2006)

PT. Pindad (Persero) merupakan salah satu perusahaan BUMN (Badan Usaha Milik Negara) yang bergerak dalam bidang Alutsista (Alat Utama Sistem Persenjataan) dan produk komersial. Bagian produksi/manufaktur untuk produk komersial terdiri dari tiga divisi yaitu Divisi Tempa dan Cor, Divisi Alat Berat, dan Divisi Alat Perkeretaapian. Ketiga divisi tersebut menghasilkan produk yang berbeda – beda, Divisi Tempa dan Cor memproduksi produk mesin listrik (*generator*), Divisi Alat Berat memproduksi peralatan kapal laut sedangkan Divisi Alat Perkeretaapian memproduksi *Air Brake System*. Gambar I.1 menunjukkan perbandingan presentase komponen dari segi nilai uang yang dihasilkan.



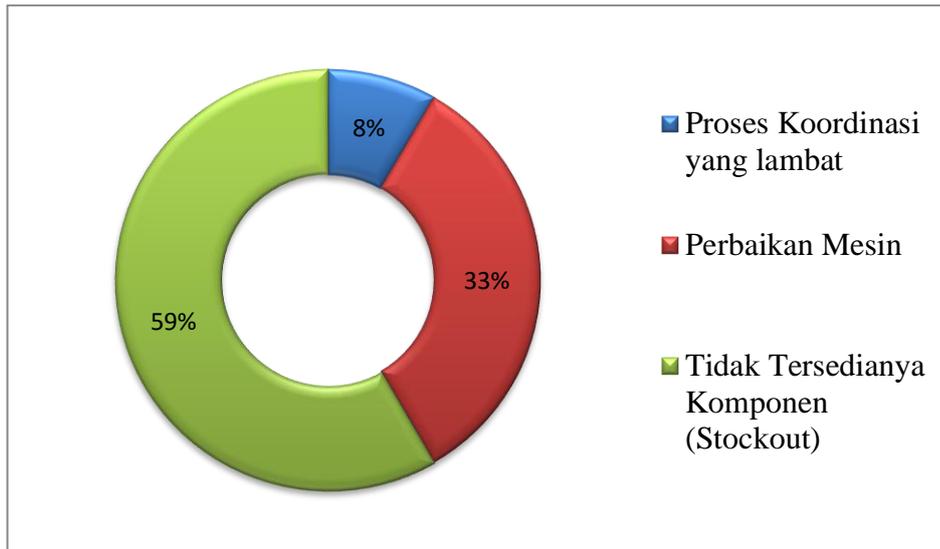
Gambar I. 1 Perbandingan produk komersial dari segi ekonomi
(Sumber: PT. Pindad, Divisi Alat Perkeretaapian 2015)

Jika dilihat dari segi ekonomi, produk yang memiliki nilai paling tinggi adalah *air brake system*. Produk ini menghasilkan pendapatan sebesar 67% dari total pendapatan produk komersial pada tahun 2015, karena produk *air brake system* setiap tahunnya selalu mendapatkan pesanan dari PT. KAI dan PT. INKA sebagai *customer* tetapnya. Produk *air brake system* merupakan salah satu produk penting bagi perusahaan karena produk ini sebagai salah satu alat perputaran modal dengan cepat bagi perusahaan.

Air Brake System yang di produksi oleh PT. Pindad telah memiliki lisensi dari KNORR Bremse AG, Jerman sejak tahun 1983 dan telah disertifikasi oleh UIC (*International Union of Railways*). Ada dua tipe *Air Brake System* yang di produksi yaitu tipe KE-G-12” yang digunakan untuk gerbong komponen dan tipe KE-P-12” yang digunakan untuk sistem pengereman pada KRL (Kereta Rel Listrik) dan KRD (Kereta Rel Diesel). Untuk bentuk dan komponen utama yang menyusun kedua tipe *air brake system* tersebut sama, namun yang membedakan adalah prinsip kerjanya. Untuk *Air Brake System* KE-G-12 bekerja dengan dua tekanan karena dilengkapi dengan *operating valve*. Sedangkan untuk *Air Brake System* KE-P-12 bekerja hanya dengan satu tekanan maksimum 3.6 bar. (Pindad, 2003)

PT. Pindad mampu memproduksi *Air Brake System* lebih dari 600 set per tahun (Pindad, 2003). Selain dapat memproduksi, PT. Pindad juga dapat melakukan *maintenance* untuk komponen *Air Brake System*. Komponen tersebut berasal dari lokal dan impor, yang masing-masing komponen memiliki *lead time* yang berbeda-beda.

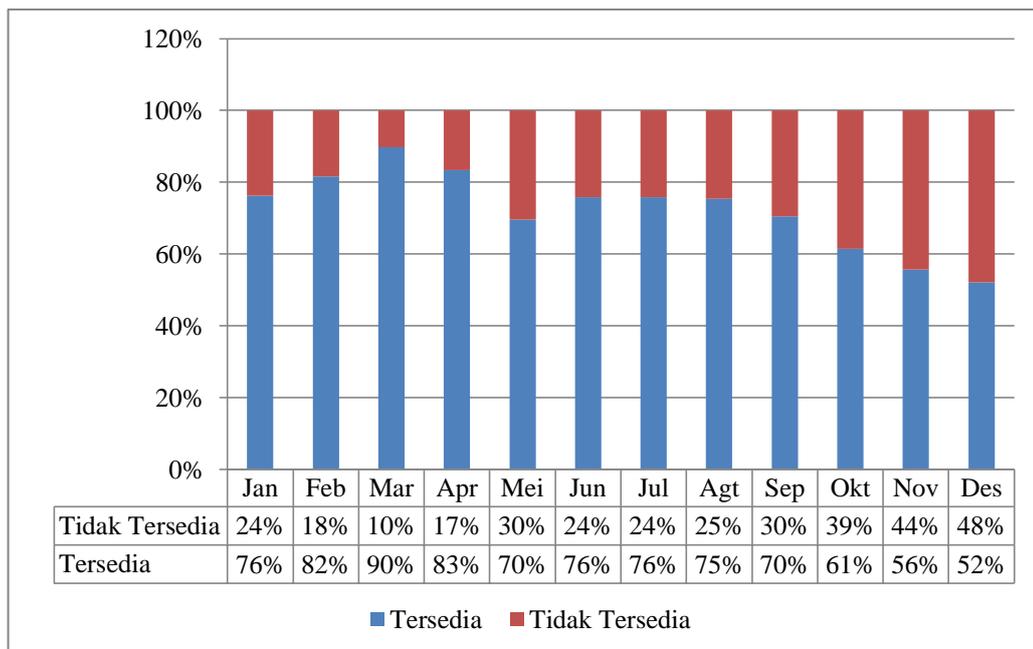
Sistem produksi yang dilakukan untuk produk *air brake system* adalah *make to order*, pesanan untuk produk *air brake system* ini dapat dilakukan sepanjang tahun atau dapat dikatakan bahwa waktu pemesanan dari *customer* tidak tentu. Dalam proses produksi *air brake system* terjadi keterlambatan proses produksi yang di sebabkan oleh beberapa faktor. Gambar I.2 menunjukkan faktor penyebab terjadinya keterlambatan produksi.



Gambar I. 2 Faktor terjadinya keterlambatan proses produksi

(Sumber: PT. Pindad, Divisi Alat Perkeretaapian 2015)

Faktor yang paling berpengaruh terhadap keterlambatan proses produksi adalah ketidak tediaan komponen di gudang (*stockout*). Gambar I.3 merupakan presentase tingkat ketersediaan komponen *air brake system* di gudang.



Gambar I. 3 Ketersediaan Komponen Air Brake System

(Sumber: PT. Pindad, Divisi Alat Perkeretaapian 2015)

Dari Gambar I.3 terlihat bahwa dari periode Januari – Desember 2015 setiap bulannya selalu terjadi *stock out*. *Stock out* rata-rata dari periode Januari-

Desember 2015 sebesar 28%. Adanya *stock out* yang terjadi di gudang Divisi Alat Perkeretaapian PT.Pindad menunjukkan bahwa diperlukannya sebuah strategi persediaan untuk mengatasi masalah tersebut.

Dengan merencanakan sebuah strategi persediaan dapat membantu menentukan komponen yang diperlukan sesuai dengan jumlah yang dibutuhkan dan waktu pemesanan yang tepat sehingga dapat meminimasi terjadinya *stockout*.

I.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, maka dapat dirumuskan permasalahan pada penelitian ini adalah Bagaimana kebijakan persediaan komponen *air brake system* untuk mengatasi permasalahan *stockout* pada PT. Pindad dengan Metode *Continous Review* (s,Q) dan *Continous Review* (s,S) ?

I.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang akan dicapai dari penelitian yang dilakukan adalah menentukan kebijakan persediaan komponen *air brake system* untuk mengatasi permasalahan *stockout* dengan menggunakan Metode *Continous Review* (s,Q) dan *Continous Review* (s,S)

I.4. Batasan Penelitian

Agar penelitian ini dilakukan secara fokus pada tujuan yang ingin dicapai, maka penelitian ini memiliki batasan-batasan sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan pada sistem persediaan 71 komponen *air brake system*.
2. Data yang digunakan pada pengolahan data adalah bulan Januari 2015-Desember 2015.
3. Pengolahan data tidak memperhatikan kenaikan harga atau inflasi.
4. Penelitian hanya sampai pada tahap usulan.

I.5. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini sebagai berikut:

1. Memperoleh usulan pesediaan komponen untuk produk *air brake sistem*.
2. Meminimumkan peluang terjadinya *stock out*.

I.6. Sistematika Penelitian

Penelitian ini diuraikan dengan sistematika penelitian sebagai berikut :

BAB I Pendahuluan

Bab ini berisi uraian mengenai latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penelitian.

Bab II Tinjauan Pustaka

Pada bab ini berisi literatur yang relevan dengan permasalahan yang diteliti sehingga dapat dibuktikan bahwa seluruh metode maupun teori yang digunakan sesuai dengan literatur yang telah ada sebelumnya dan dibahas pula hasil-hasil penelitian terdahulu.

Bab III Metodologi Penelitian

Pada bab ini dijelaskan langkah-langkah penelitian secara rinci meliputi: tahap merumuskan masalah penelitian, tahap pengumpulan data internal dan eksternal, tahap pengolahan data, merancang analisis pengolahan data, dan mengambil kesimpulan dari penelitian yang dilakukan.

Bab IV Pengumpulan dan Pengolahan Data

Pada bab ini, ditampilkan data umum perusahaan dan data – data pendukung lainnya yang diperoleh dari perusahaan. Pengolahan data dilakukan sesuai dengan metode-metode yang telah dikonsepskan pada Bab III dan kemudian dianalisis untuk diusulkan suatu solusi perbaikan.

Bab V Analisis

Pada bab ini dilakukan analisis terhadap pengolahan data dan usulan perbaikan yang telah dilakukan pada Bab sebelumnya. Pada Bab ini juga akan dilakukan analisis perbandingan kondisi Saat ini dan kondisi usulan.

Bab VI Kesimpulan dan Saran

Pada Bab ini diberikan kesimpulan terhadap hasil penelitian serta mengajukan saran bagi perusahaan sebagai solusi perbaikan dan penelitian selanjutnya sebagai masukan dimasa yang akan datang.