

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

PT Sumber Rejeki adalah perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur dengan memproduksi tabung kompresor dan tabung pompa air di Jawa Timur. Bagi PT Sumber Rejeki sistem perencanaan dan pengendalian produksi merupakan hal terpenting bagi perusahaan terutama dalam menentukan tingkat persediaan. Hal ini disebabkan sistem *job order* yang ada di perusahaan sehingga mengakibatkan tingkat permintaan yang tidak menentu (berfluktuatif), yang berdampak pada sistem produksinya serta pengendalian persediaan bahan bakunya. Sehingga sistem perencanaan dan pengendalian produksinya harus dibuat seoptimal mungkin dengan memperhatikan persediaan bahan baku serta kapasitas produksi dan kapasitas gudang barang jadi (Maryati, 2001).

Adanya permintaan yang fluktuatif berakibat pada tingkat persediaan yang cukup tinggi. Padahal diketahui bahwasanya tingkat persediaan erat kaitannya dengan jumlah biaya yang harus dikeluarkan oleh perusahaan. Semakin besar tingkat persediaan maka semakin besar biaya yang harus dikeluarkan mengakibatkan pemborosan biaya (Wiwi, 2002).

Sistem perencanaan dan pengendalian produksi yang tepat sangat diperlukan supaya persediaan baik itu bahan baku, produk jadi serta produk setengah jadi menjadi sekecil mungkin. Sistem perencanaan dan pengendalian produksi perusahaan saat ini belum mampu meminimasi bahan baku, tingkat persediaan dalam proses (WIP – *work In process*) maupun produk jadi.

Saat ini kegiatan produksi yang ada di PT Sumber Rejeki berada di bawah departemen produksi masih menggunakan *push system* dengan berpedoman pada perencanaan produksi yang dibuat oleh departemen *production planning & control* (PPC). Berdasar pengamatan yang dilakukan di bagian produksi, beberapa masalah yang terjadi adalah:

1. Sering terjadi perbedaan jumlah produksi aktual dengan jumlah yang direncanakan Departemen PPC.
2. Terjadi mekanisme informasi antar proses produksi yang kurang lancar, misalnya kekurangan atau ketidaktersediaan produk/material pada suatu proses karena proses sebelumnya tidak memproduksi dan mengirimkan sesuai jumlah yang diperlukan.
3. Inventori yang menumpuk sehingga menyebabkan biaya produksi tinggi dan risiko produk rusak.

Pada penelitian ini mencoba untuk menerapkan sistem produksi *just in time* pada PT Sumber Rejeki dengan menggunakan kanban sebagai langkah awal untuk menerapkan sistem produksi *just in time* secara keseluruhan.

Sistem produksi *just in time* dengan menggunakan kanban ini akan diterapkan di PT Sumber Rejeki yang akan mengurangi biaya manajemen dengan membantu mengurangi kegiatan perencanaan produksi karena mekanisme sistem kanban. Pada sistem ini, kanban akan berfungsi sebagai alat otorisasi penarikan dan perintah produksi sehingga penjadwalan hanya perlu dilakukan di bagian paling hilir / akhir saja (Monden, 1997). Penjadwalan yang dilakukan paling akhir ini selain akan mengurangi kerja di departemen PPC yang selama ini membuat rinci dari setiap proses produksi, juga akan membuat perusahaan menjadi lebih adaptif terhadap permintaan yang fluktuatif.

Sistem kanban merupakan sebuah sistem dalam perencanaan kebutuhan material yang mampu meminimalisasi jumlah sediaan dalam proses sehingga menjadi sekecil mungkin. Sistem kanban juga merupakan sistem informasi yang secara harmonis mengontrol kegiatan produksi sehingga hanya memproduksi produk tertentu pada jumlah tertentu pada waktu yang tepat di setiap proses produksi di suatu pabrik dan juga antar perusahaan (Monden, 1997).

Menggunakan sistem informasi kanban dapat ditentukan jumlah serta jenis *parts* yang harus diproduksi oleh proses terdahulu (*preceding process*) apabila diperlukan oleh proses sebelumnya (*subsequent process*). Sehingga sistem penjadwalan produksinya dapat lebih mudah dilakukan karena sistem informasinya yang ditarik dari belakang ke depan. Dan apabila terjadi fluktuasi permintaan rantai produksi dapat dengan cepat beradaptasi karena sistem kanban

sepenuhnya ditangani oleh pihak rantai produksi. Selain itu dengan adanya sistem kanban dapat mengurangi penumpukan (WIP – *work in process*) dengan perencanaan yang lebih terjadwal.

Penelitian dengan pendekatan *just in time* telah banyak dilakukan. Setiyono dan Putri (2007) melakukan studi deskriptif mempelajari sistem kanban yang digunakan *casting plant* di PT Toyota Motor manufacturing Indonesia. Lalu penelitian Wiwi dan Krisnawati (2002) tentang pengendalian *safety stock* guna meminimalkan biaya penyimpanan melalui pendekatan sistem kanban sebagai sistem produksi *just in time* yang menghasilkan kesimpulan penerapan menggunakan sistem kanban dapat meminimalkan biaya persediaan pengamanan (*safety stock*) dan biaya penyimpanan. Kabul (2003) membandingkan analisis rancangan dan implementasi *just in time* dengan perbandingan sistem persediaan konvensional. Purnomo (1998) membandingkan sistem manufaktur tradisional, JIT dan *theory of constraint*.

Dari penjelasan tentang kondisi perusahaan dan masalah-masalah yang terjadi, serta konsep sistem produksi *justi in time* beserta kelebihan-kelebihan yang ditawarkan, bahasan penelitian ini adalah perancangan sistem produksi *just in time* pada perusahaan PT Sumber Rejeki. Pada penelitian ini, dilakukan perancangan sistem kanban di bagian produksi (internal) dan kanban *supplier* (eksternal), serta metode alokasi MPS untuk sistem tersebut.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana merancang sistem produksi *just in time* pada pembuatan produk tabung pompa air di PT Sumber Rejeki.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui rancangan aliran material dan informasi dalam lini produksi di PT Sumber Rejeki dengan kanban
2. Mengetahui jumlah kartu kanban untuk tiap-tiap proses produksi yang ada di lini produksi di PT Sumber Rejeki

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Hasil perancangan sistem produksi JIT ini dapat diusulkan untuk menggantikan sistem produksi yang sekarang sehingga terjadi penurunan tingkat inventori dan meningkatkan akurasi rencana produksi. Akibatnya, jumlah inventori akan berkurang dan penggunaan lahan pabrik untuk inventori akan lebih sedikit, yang pada akhirnya akan berpengaruh pada biaya produksi yang lebih rendah sehingga keuntungan dan daya saing perusahaan dapat meningkat.

## **1.5 Ruang Lingkup Penelitian**

Untuk lebih memperjelas pembahasan dan membatasi lingkup penelitian ini maka berikut adalah uraian mengenai batasan dan asumsi yang digunakan dalam penelitian ini.:

### **1.5.1 Batasan**

Batasan yang digunakan dalam penelitian tugas akhir ini adalah :

1. Perancangan sistem produksi just in time dengan sistem kanban hanya untuk intern perusahaan tanpa melibatkan faktor eksternal penyuplai dan konsumen.
2. Perancangan sistem produksi *just in time* hanya di bagian produksi.
3. Pokok pembahasan hanya terpusat pada kanban.
4. Penelitian dilakukan dari mulai penentuan kebutuhan produksi pada tiap bagian produksi, perhitungan jumlah kanban di tiap bagian produksi hingga aliran material dan informasi dalam rangkaian proses produksinya.
5. Penelitian dilakukan di PT Sumber Rejeki Sidoarjo yang berlokasi di Jl. Raya Beringin Bendi No.26, Kecamatan Taman, Kabupaten Sidoarjo. Kondisi mesin, tenaga kerja, *lay out* dan komponen-komponen yang diproses sesuai dengan keadaan yang berlaku di perusahaan.

### **1.5.2 Asumsi**

Asumsi yang dipakai dalam penelitian ini adalah:

1. Menggunakan data efisiensi dan data *cycle time* yang berlaku di perusahaan.
2. Mesin tidak mengalami perubahan.
3. *Demand* dianggap deterministik.
4. Jenis kanban yang digunakan adalah *dual kanban*, yang terdiri dari kanban produksi dan kanban tarik.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Laporan tugas akhir ini disusun dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

#### **Bab I Pendahuluan**

Bab ini menguraikan latar belakang dari masalah yang muncul, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan & asumsi yang digunakan, dan sistematika pembahasan dari penelitian ini. Inti dari bab ini adalah untuk memberikan gambaran awal dari penelitian yang dilakukan.

#### **Bab II Tinjauan Pustaka**

Pada bab ini berisi tentang teori dan konsep yang mendukung dan mendasari dalam penelitian ini dalam menyelesaikan masalah. Teori dan konsep ini berasal dari sumber - sumber pustaka dan informasi yang dapat dipercaya yang mencakup teori siste produksi *just in time* sebagai dasar perancangan.

#### **Bab III Metodologi Penelitian**

Bab ini menguraikan tahap-tahap dan sistematisasi tata cara melakukan penelitian. Berisi gambaran dan pola (alur) yang dilakukan dalam menyelesaikan penelitian ini. Adapun fungsinya adalah sebagai kerangka utama, untuk menjaga arah tata cara penulisan laporan penelitian ini dalam mencapai tujuan yang ditetapkan dan meminimalisasi kesalahan.

#### **Bab IV Pengumpulan Dan Pengolahan Data**

Bab ini menampilkan data yang dibutuhkan dalam perancangan Sistem Produksi JIT (*just In time*) ini beserta metode dalam pengumpulan data. Adapun data yang ditampilkan adalah data historis perusahaan. Pada bagian ini tersaji data yang

dapat digunakan sebagai data pengantar sebelum diolah, sehingga memberikan gambaran kondisi perusahaan sekarang. Kemudian akan dilakukan pengolahan untuk memecahkan permasalahan dengan aturan sesuai yang telah dipaparkan dalam metodologi penelitian.

### **Bab V Analisa Dan Interpretasi Data**

Bab yang memaparkan langkah analisa dan pemikiran atas pengolahan data pada bab sebelumnya. Hasil analisa dan interpretasi dijadikan dasar yang kuat untuk menarik kesimpulan.

### **Bab VI Kesimpulan Dan Saran**

Bagian ini memuat pokok-pokok hasil penelitian yang diharapkan mampu menjawab tujuan penelitian yang ditetapkan sebelumnya. Bab ini dilengkapi dengan saran-saran yang bersifat konstruktif berdasarkan dari penelitian yang telah dilakukan.