

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perencanaan dan Pengendalian Produksi merupakan proses untuk merencanakan dan mengendalikan aliran material yang masuk, mengalir, dan keluar dari sistem operasi sehingga permintaan pasar dapat dipenuhi dengan jumlah dan waktu penyerahan yang tepat, serta biaya produksi yang minimum. Pengendalian persediaan merupakan salah satu masalah yang penting dalam hal finansial pada perusahaan manufaktur. Tingkat inventori yang rendah akan menyebabkan perusahaan kekurangan persediaan, kehilangan kesempatan untuk memperoleh keuntungan, serta kehilangan konsumen.

Sistem Produksi Tepat Waktu atau yang lebih dikenal dengan *JIT Manufacturing* didefinisikan oleh *APICS* sebagai suatu filosofi sistem manufaktur berdasarkan pada rencana pengurangan/penghapusan segala bentuk pemborosan dan perbaikan produktivitas secara berkesinambungan. Perusahaan manufaktur kendaraan bermotor di Jepang, Toyota, memelopori pengaplikasian *JIT system* dalam sistem manufakturnya. Sistem produksi tersebut lebih dikenal dengan sebutan *Toyota Production System* (TPS). (Fogarty, et al., 1991)

Toyota mengidentifikasi tujuh sumber pemborosan dalam suatu pabrik. Empat pemborosan yang pertama berhubungan dengan masalah desain manufaktur, yaitu

proses, metode, gerakan, dan produk cacat. Tiga pemborosan lainnya terkait dengan masalah sistem manajemen dan operasi manufaktur, yaitu waktu tunggu, kelebihan produksi, dan persediaan. (Arnold and Chapman, 2001).

Pull system merupakan salah satu cara pengendalian material dan permintaan dimana *part* tidak akan dikirimkan ke operasi selanjutnya sampai ada permintaan untuk mengirim. Tujuan *pull system* antara lain untuk sinkronisasi pergerakan material dalam sistem manufaktur dan distribusi dengan rata-rata penarikan material pada sistem tersebut. Tujuan lainnya untuk membatasi total persediaan dalam sistem dan untuk memfasilitasi analisis, proses perbaikan, dan pengurangan persediaan lebih lanjut. Bentuk nyata *pull system* ini adalah dengan penggunaan sistem *kanban* (Arnold and Chapman, 2001).

Kanban secara harafiah merupakan sebuah kartu yang berisi informasi. Beberapa informasi yang dapat diperoleh dari suatu *kanban* antara lain nama *part*, kode *part*, spesifikasi *box*, *supplier* asal, *supplier* tujuan, proses sebelumnya, proses yang harus dikerjakan selanjutnya, jumlah *part* setiap *kanban* (*pcs/kanban*), dan informasi lain yang dibutuhkan. Selain memiliki variasi isi, *kanban* juga memiliki variasi bentuk dan ukuran.

Seiring berkembangnya sistem produksi di Toyota maka dibuat beberapa sistem pengendalian produksi lain yang diharapkan dapat memberikan performansi yang lebih baik dari sistem *kanban*. *E-kanban* merupakan salah satu pengembangan dari sistem *kanban*, dimana proses pengorderan sudah dilakukan melalui suatu jaringan

intranet antara Toyota dengan pihak *supplier*. Jaringan tersebut hanya dapat diakses oleh pihak *supplier* ataupun pihak Toyota saja. Dengan sistem *E-kanban* ini waktu *order* dapat direduksi karena *supplier* hanya perlu *men-download* kebutuhan *kanban* dari sistem untuk mengetahui kebutuhan material setiap harinya. Kelemahan sistem *E-kanban* ini adalah jika ada kerusakan sistem jaringan maka proses *order* akan terhambat.

Sistem terbaru yang sedang dikembangkan di Toyota Motor Manufacturing Indonesia (PT.TMMIN) saat ini adalah sistem *Junbiki*. Dengan sistem ini diharapkan konsep *zero inventory* dapat dicapai. Secara harafiah, *junbiki* berarti mengambil pesanan sejumlah yang dibutuhkan saja. Barang yang dikirimkan dari *supplier* sudah ditata dalam suatu rak/ *pallet*/ *dolly* sesuai dengan urutan produksi yang ada di *line*.

Dalam rangka kenaikan volume produksi dilaksanakan *Shortening Lead Time Project*, yang merupakan *Jishuken and Kaizen Activity*, PT.TMMIN akan menerapkan sistem *Junbiki* untuk pengendalian material dari salah satu *suppliernya*, PT.Asahimas Flat Glass Tbk. (PT.ASJ). PT.ASJ berada di kawasan Industri Indotaisei, Cikampek dan berjarak 16km dari pabrik PT.TMMIN di Karawang. Penulis akan menentukan *part* yang dapat dikendalikan dengan sistem *Junbiki*, menghitung lot pengiriman *part* tersebut, dan mengetahui dampak yang terjadi apabila dilakukan pengendalian dengan sistem *Junbiki*.

1.2 Perumusan Masalah

PT.TMMIN saat ini menggunakan sistem *E-Kanban* untuk mengendalikan persediaan kaca mobil dari PT.ASJ.

Pada beberapa waktu mendatang PT.TMMIN akan menaikkan volume produksinya, untuk itu dilakukan "*improvement*" dengan jalan menerapkan sistem *Junbiki* di PT.ASJ. Permasalahannya adalah menentukan *part* yang dapat dikendalikan dengan sistem *Junbiki*, menghitung lot pengiriman *part* tersebut, dan mengetahui dampak yang terjadi apabila dilakukan pengendalian dengan sistem *Junbiki*.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah menentukan *part* yang dapat dikendalikan dengan sistem *Junbiki*, menghitung lot pengiriman *part* tersebut, dan mengetahui dampak yang terjadi apabila dilakukan pengendalian dengan sistem *Junbiki*.

1.4 Lingkup Pembahasan

Supaya penelitian ini tidak terlalu luas sehingga menyimpang dari tujuan penelitian, maka penulis membatasi penulisan ini dengan lingkup sebagai berikut:

1. *Supplier* yang akan ditinjau adalah PT.ASJ.
2. Penelitian dilakukan terhadap model Kijang Innova dan Toyota Fortuner.
3. Data waktu yang digunakan berdasarkan standar perusahaan.
4. Pengambilan data dan observasi lapangan dilaksanakan pada bulan Mei - Juni 2008.
5. Waktu pengiriman data adalah 10 menit untuk 4 data. Pengiriman data dilakukan sebanyak 3 kali sehingga data *lot size* (b) = 30 menit; waktu pengiriman *fax*

(c) = 3 menit; dan waktu *supply ke line* diasumsikan tidak ada sehingga $g = 0$.

6. Perhitungan waktu informasi menyertakan elemen *safety stock*.

1.5 Metodologi Penelitian

Tahap yang digunakan untuk memperoleh data-data atau informasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Tahap Persiapan

Tahap ini merupakan tahap pencarian dan perumusan masalah yang akan diangkat menjadi topik dalam penulisan, pengumpulan pustaka dari berbagai macam sumber sebagai sumber informasi yang akan mendukung penelitian, dan penentuan batasan masalah agar penelitian tidak menyimpang dari topik rencana.

b. Tahap Pengumpulan Data

Pengumpulan data ini dilakukan dengan cara:

1. Pengamatan Lapangan

Mengadakan kunjungan langsung ke perusahaan. Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan wawancara dengan bagian-bagian yang terkait, seperti bagian *PPIC*, gudang, dan produksi.

2. Studi Pustaka

Studi pustaka ini bertujuan untuk mendapatkan landasan teori mengenai masalah yang akan diteliti. Dasar-dasar teoritis diperoleh dari membaca literatur-literatur yang berhubungan dengan masalah yang diteliti yaitu mengenai

Pengendalian Produksi dalam Sistem Produksi *Just-In-Time*.

c. Tahap Analisis Data

Pada tahap ini, data-data dan informasi yang diperoleh akan diolah dan dianalisis. Langkah-langkah yang dilakukan dalam analisis data adalah :

1. Menganalisis *part* yang dapat dikendalikan dengan sistem *Junbiki* berdasarkan analisis *lead time* dari titik pemasangannya.
2. *Part* yang dinyatakan dapat di-*Junbiki* akan dihitung ukuran lot pengiriman dan frekuensi pengirimannya pada tiap *takt time* target.
3. Dari seluruh *takt time* dan analisis yang ada dicari frekuensi pengiriman yang tidak mengubah pengiriman reguler, yaitu yang sesuai dengan kondisi aktual.

1.6 Sistematika Penulisan

Agar pemecahan masalah dapat terlihat dengan jelas, terstruktur, dan rinci, maka sistematika penulisan disusun sebagai berikut :

BAB 1 : PENDAHULUAN

Bab ini merupakan pengantar yang menguraikan latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB 2 : TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka berisi tentang uraian singkat dari hasil-hasil penelitian yang terdahulu

mengenai inventori dan perbedaan penulisan sekarang dengan yang terdahulu.

BAB 3 : LANDASAN TEORI

Bab ini menguraikan teori yang mendasari pembahasan permasalahan yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan yang diperoleh dari pustaka.

BAB 4 : PROFIL PERUSAHAAN DAN DATA

Bab ini memuat uraian singkat tentang perusahaan yang menjadi objek penelitian dan proses produksi yang ada, serta data yang diambil untuk dianalisis.

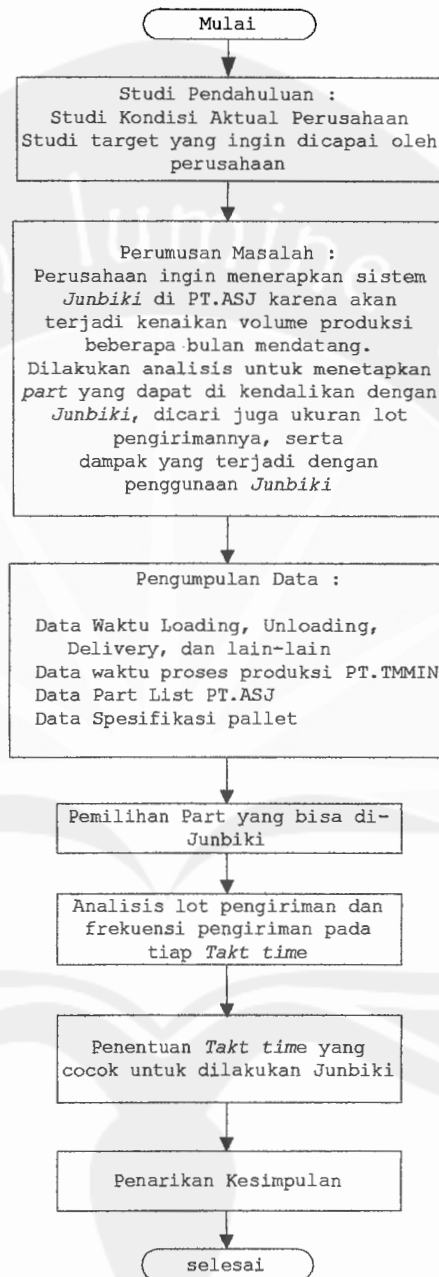
BAB 5 : ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang pengolahan data yang berupa analisis perhitungan untuk menentukan *part* apa yang dapat di-*Junbiki*, serta penghitungan lot pengiriman, serta pembahasan dari hasil pengolahan data.

BAB 6 : KESIMPULAN DAN USULAN

Bab ini memuat tentang kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan dan usulan yang dapat diberikan berkaitan dengan hasil analisis yang telah dilakukan.

1.7 Flow chart Penelitian



Gambar 1.1 Flow chart Penelitian