

BAB V

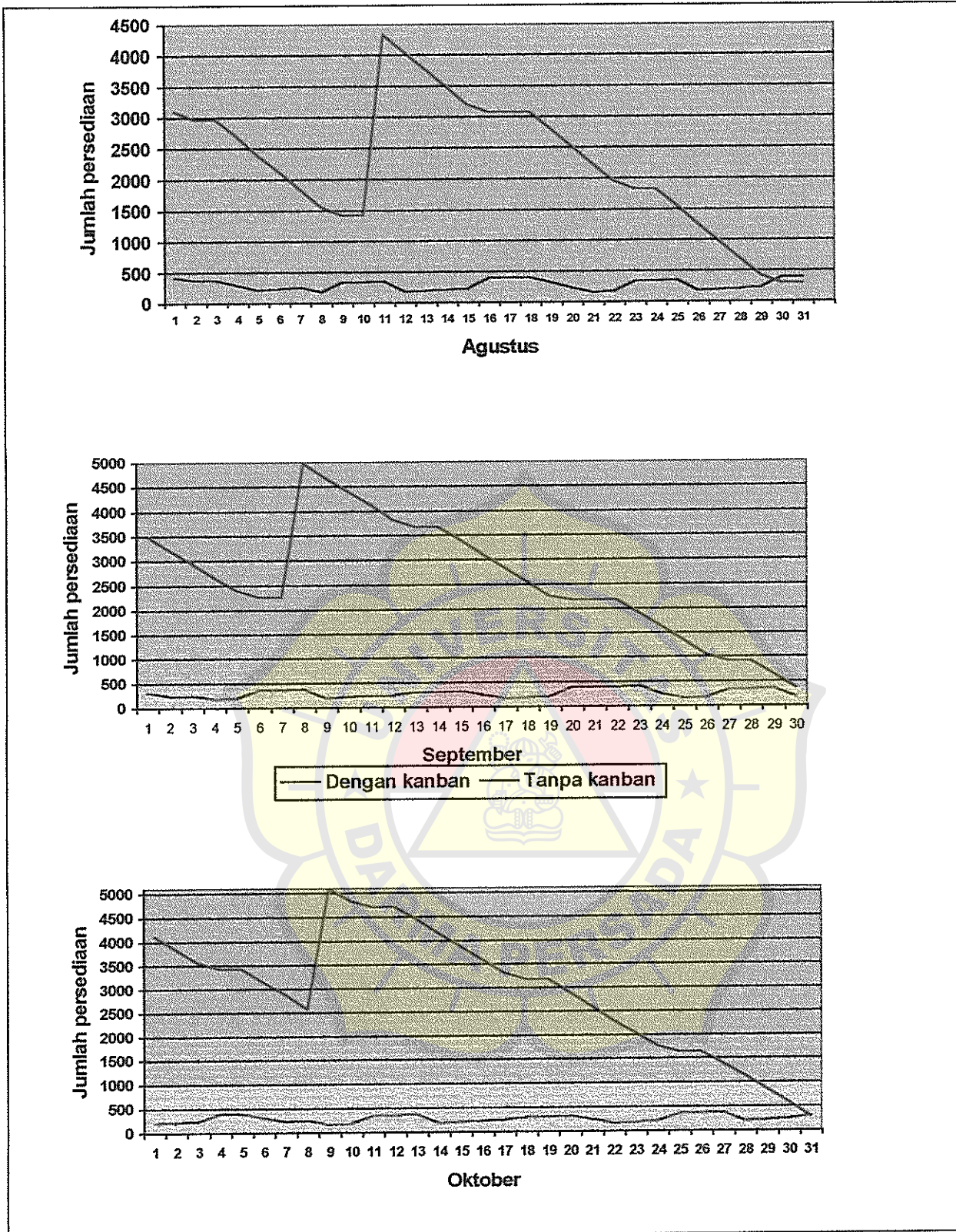
ANALISIS DAN PEMBAHASAN

5.1. Analisis

5.1.1. Analisis Persediaan dengan Just In Time

Dengan kondisi sekarang dimana PT. X memproduksi sekitar 300 unit mobil perhari (1 shift) tentunya dibutuhkan jumlah part dalam kuantitas yang besar. Persediaan secara umum hanya terdapat pada line produksi dan pada tempat transit dari receiving area ke line produksi, hal itu dikarenakan PT. X tidak mempunyai warehouse untuk menyimpan stock material.

Dari hasil perhitungan dengan menggunakan hasil keluaran software Promodel didapat bahwa jumlah persediaan dengan metode *JIT* lebih kecil dibandingkan dengan jumlah persediaan dengan sistem saat ini. Hal itu disebabkan karena metode *JIT* hanya mengorder atau memproduksi part sesuai dengan kebutuhan, selain itu metode *JIT* juga dapat melakukan penyesuaian terhadap perubahan produksi dengan menggunakan kanban sehingga reaktif terhadap perubahan produksi yang terjadi. Dari hasil pengolahan data didapat bahwa rata-rata persediaan komponen plate name selama bulan Agustus - Oktober 2003 dengan menggunakan metode *JIT* adalah sebanyak 280 komponen. Perbandingan persediaan antara sistem saat ini dan metode Just In Time dapat dilihat pada grafik 5.1 pada halaman 93.



Grifik 5.1 Perbandingan persediaan sistem saat ini dan metode JIT

Dari grafik 5.1 terlihat bahwa jumlah persediaan dengan metode *JIT* berkisar antara 100-400 komponen dan rata-rata persediaannya adalah 280 komponen, jumlah ini secara umum sudah memenuhi jumlah minimum persediaan komponen plate name yang berkisar antara 100-300 komponen perhari. Jika dilihat dengan cermat ada beberapa jumlah persediaan yang melebihi jumlah minimum ini, khususnya pada hari Sabtu, Minggu dan Senin. Pada hari Sabtu jumlah persediaan melebihi jumlah persediaan minimum karena pada hari ini pabrik hanya memproduksi 1 shift sehingga banyak part yang belum terpakai. Begitu juga pada hari Minggu, karena pada hari Minggu pabrik tidak memproduksi sehingga jumlah persediaan yang ada pada hari ini merupakan jumlah persediaan yang sama untuk hari Sabtu. Pada hari Senin jumlah persediaan juga melebihi jumlah persediaan minimum karena pada saat persediaan masih banyak, pesanan barang yang dipesan pada hari Sabtu sudah datang.

Dari grafik 5.1 juga terlihat bahwa jumlah persediaan dengan sistem saat ini jauh melebihi jumlah minimum persediaan komponen plate name. Jumlah persediaan dengan sistem saat ini berkisar antara 300-5000 komponen dengan rata-rata persediaannya adalah sebesar 2599 komponen. Jumlah persediaan maksimum pada bulan Agustus-Oktober 2003 terjadi pada setiap minggu ke dua. Peningkatan persediaan ini terjadi karena adanya pengiriman barang pada saat persediaan masih banyak. Dimana pengiriman ini sesuai dengan jumlah dan jadwal yang telah ditentukan sebelumnya. Jumlah persediaan mengalami

pengurangan secara bertahap dan kemudian mencapai titik ordernya pada setiap akhir bulan. Hasil penggunaan metode *JIT* ini menunjukkan hasil yang baik dengan adanya penurunan jumlah persediaan. Walaupun ada beberapa yang mengalami kenaikan persediaan, hal itu lebih disebabkan karena pada sistem saat ini setiap akhir bulan jumlah persediaan yang ada mengalami penurunan sampai ke titik ordernya.

5.1.2. Analisis Sistem Informasi

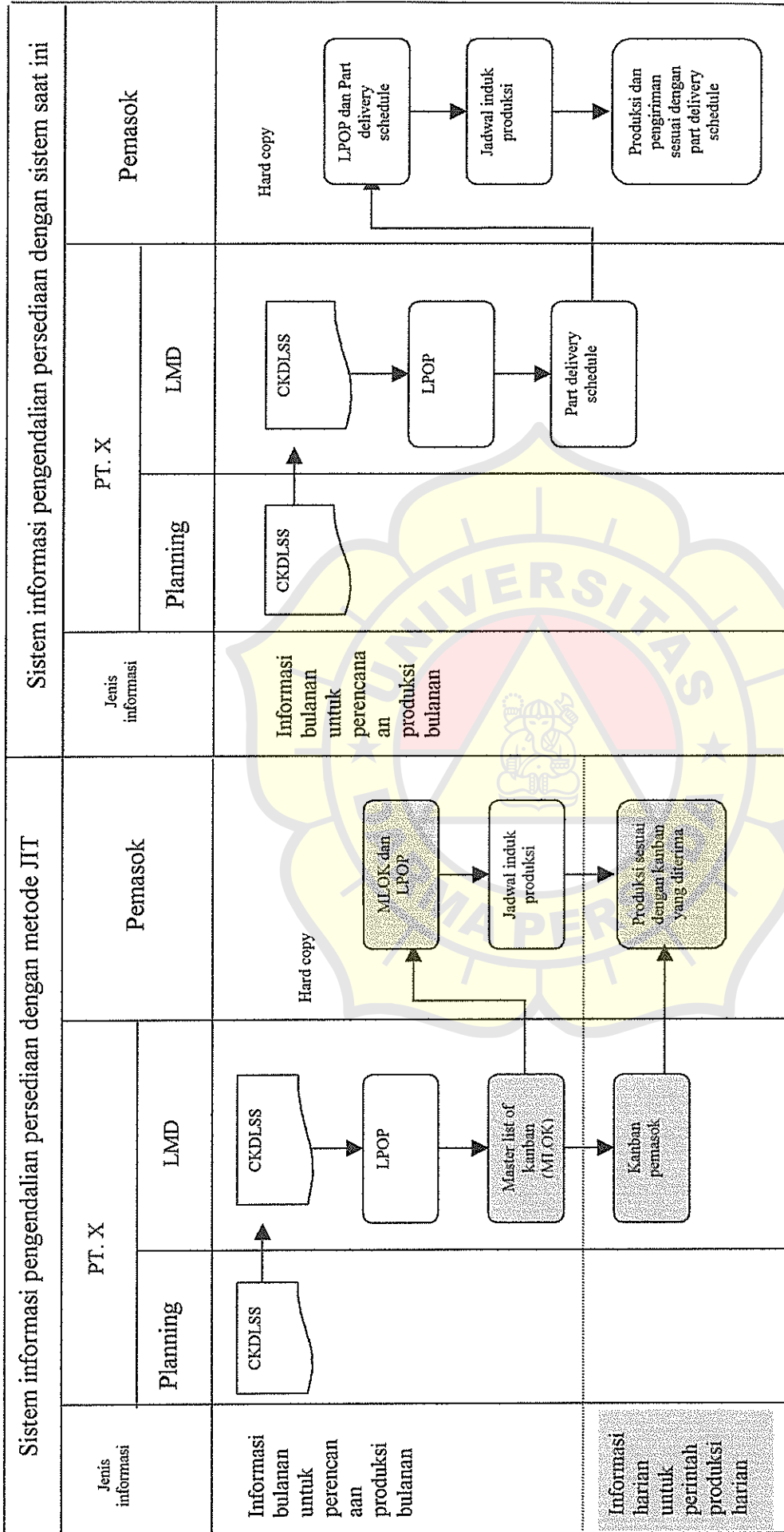
Dari gambar 5.1 pada halaman 97 terlihat bahwa pada sistem saat ini PT. X hanya memberi satu jenis informasi yaitu rencana produksi bulanan yang tertuang dalam LPOP (*Local Part Ordering Plan*) dan yang diberikan kepada supplier beserta forecast kebutuhan part selama enam bulan ke depan dan jadwal pengiriman part (*Part Delivery Schedule*) pada setiap bulannya yang dikirim kepada pemasok. Jadwal dan jumlah pengiriman yang telah dibuat dan diserahkan kepada pemasok merupakan jadwal pasti pengiriman barang dari pemasok. Meskipun ternyata dalam kondisi nyatanya terdapat perubahan dalam rencana produksi PT. X, pihak pemasok tetap melakukan pengiriman barang sesuai dengan jadwal dan jumlah yang telah ditentukan sebelumnya.

Dengan menggunakan metode *JIT*, setiap bulannya PT. X memberi dua jenis informasi kepada pemasoknya. Informasi pertama adalah rencana produksi bulanan yang telah ditentukan sebelumnya yang diberitahukan kepada pemasok pada pertengahan bulan sebelumnya.

Perencanaan produksi ini tiap bulannya tertuang dalam LPOP (Local Part Ordering Plan) yang diberikan kepada supplier beserta forecast kebutuhan part selama enam bulan ke depan dan Master List Of Kanban (MLOK). Sedangkan informasi yang kedua adalah informasi harian yang menspesifikasikan jumlah nyata unit yang harus dikirim pemasok kepada PT. X

Informasi mengenai suku cadang nyata yang dipasok dalam LPOP ini berisi tentang waktu dan jumlah pengiriman yang harus dilakukan oleh pemasok. Sedangkan MLOK berisi tentang jumlah kanban yang digunakan selama satu bulan. Perkiraan rencana produksi yang akan diserahkan kepada pihak pemasok ini berguna dalam membantu pihak pemasok dalam melakukan perencanaan produksi di pabrik mereka.

Dalam kondisi aktualnya pengiriman barang oleh pihak pemasok ini tidak dilakukan berdasarkan perkiraan jadwal pengiriman yang telah diberikan oleh PT. X, melainkan berdasarkan jumlah kanban yang diterima oleh pemasok pada suatu saat kedatangannya ke PT. X. Mungkin sekali, perkiraan produksi yang dikirim ke pemasok akan berubah dari hari ke hari. Di samping itu, volume produksi nyata kadang-kadang bertambah atau berkurang dari volume yang dicantumkan dalam rencana produksi. Penyesuaian terhadap perkiraan produksi ini dibuat lewat sistem kanban.



Gambar 5.1 Perbandingan sistem informasi pengendalian persediaan antara sistem saat ini dan metode JIT

5.2. Pembahasan

Untuk meminimumkan persediaan komponen plate name, dibutuhkan suatu sistem informasi yang dapat mengendalikan persediaan. Dengan menggunakan metode *JIT*, setiap bulannya PT. X memberi dua jenis informasi kepada pemasoknya. Informasi pertama adalah rencana produksi bulanan dan informasi kedua adalah informasi harian yang menspesifikasikan jumlah unit nyata yang harus dipasok oleh pemasok. Salah satu perbedaan antara metode *JIT* dan sistem saat ini adalah pada metode *JIT*, PT. X tidak perlu lagi membuat jadwal pengiriman material bagi pemasoknya. Meskipun begitu pihak perusahaan tentu saja perlu membuat prakiraan terhadap jumlah dan jenis barang yang akan dipesan berikut jadwal pengirimannya dengan mengirimkan LPOP (Local Part Ordering Plan). Prakiraan pemesanan barang yang akan diserahkan kepada pihak pemasok ini berguna dalam membantu pihak pemasok dalam melakukan perencanaan produksi di pabrik mereka.

Dalam kondisi aktualnya pengiriman barang oleh pihak pemasok ini tidak dilakukan berdasarkan prakiraan jadwal pengiriman yang telah diberikan oleh PT. X, melainkan berdasarkan jumlah kanban yang diterima oleh pemasok pada suatu saat kedatangannya ke PT. X, dimana pemesanan barang dilakukan dengan mengeluarkan *delivery note* beserta kartu kanban.

Dengan menggunakan metode *JIT* jumlah persediaan lebih kecil dibandingkan dengan jumlah persediaan dengan sistem saat ini. Hal itu disebabkan karena penyesuaian produksi dengan metode *JIT* dilakukan

dengan menggunakan kanban. Kanban akan selalu berputar diantara pabrik induk dan pemasok. Jumlah kanban yang beredar tidak boleh terlalu banyak atau terlalu sedikit karena semakin besar jumlah kanban yang beredar semakin tinggi persediaan, dan semakin sedikit jumlah kartu kanban yang beredar maka semakin rendah jumlah persediaan yang ada.

Jumlah persediaan komponen plate name selama bulan Agustus-Oktober 2003 dengan menggunakan metode *JIT* adalah sebanyak 280 komponen sedangkan jumlah persediaan dengan sistem saat ini adalah sebesar 2599 komponen. Dari hasil ini juga terlihat bahwa persediaan dengan menggunakan metode *JIT* sudah memenuhi jumlah minimum persediaan komponen plate name yang berkisar antara 100-300 komponen. Agar pelaksanaan *JIT* dapat berjalan dengan baik, diperlukan peranan dari beberapa pihak diantaranya adalah :

1. Peranan petugas receiving
 - a. Pastikan part ada kanbannya.
 - b. Aktual part, kanban dan delivery note harus sama.
2. Peranan petugas supply material
 - a. Pastikan posisi kanban mudah dilihat operator line produksi.
 - b. Kanban tidak terbawa di box/pallet kosong.
3. Peranan operator produksi
 - a. Sebelum ambil part dari box, pastikan part ada kanbannya.
 - b. Segera gantungkan kanban ke rak kanban setelah mengambil 1 pieces part pertama dari box.
 - c. Laporkan segera ke atasan bila di box tidak ada kanbannya.

4. Peranan kanban boy
 - a. Kumpulkan kanban tepat pada waktunya.
 - b. Pastikan bahwa tidak ada kanban yang tertinggal di rak kanban.
 - c. Letakkan kanban masing-masing supplier di rak pertama supplier dengan benar, jangan sampai ada kanban yang tertukar.
5. Peranan kanban reader
 - a. Barcode kanban supplier sebelum jam kedatangan supplier.
 - b. Pastikan jumlah kanban yang ada dan jumlah kanban yang tertera di delivery note sama.
 - c. Pastikan bahwa order kanban dan delivery note diletakkan di rak kanban kedua supplier secara benar, jangan ada kanban yang tertinggal, tercecer atau tertukar dengan kanban supplier lain.
6. Peranan supplier
 - a. Pastikan kanban dan part yang dikirim sama.
 - b. Pastikan part ada kanbannya.
 - c. Lakukan pengiriman barang tepat pada waktunya.
 - d. Pastikan jumlah kanban yang ada dan jumlah kanban yang tertera di delivery note sama.

Dalam penerapannya, masing-masing mempunyai beberapa keuntungan dan kerugian. Keuntungan dan kerugian masing-masing dapat dilihat pada tabel 5.1 di halaman 101.

Tabel 5.1 Keuntungan dan kerugian metode *JIT* dan sistem saat ini

Metode JIT		Schedule	
Keuntungan	Kerugian	Keuntungan	Kerugian
<p>1. Stock lebih minimum.</p> <p>2. Tidak membutuhkan tempat yang banyak untuk menyimpan part.</p> <p>3. Lebih mudah dalam mengontrol persediaan part.</p> <p>4. Dengan metode <i>JIT</i> masalah yang muncul dapat cepat diketahui.</p> <p>5. Lebih reaktif terhadap perubahan karena kanban hanya mengorder atau memproduksi part jika ada permintaan dan sesuai dengan kebutuhan.</p>	<p>1. Jika tidak ada kedisiplinan dari pihak-pihak yang terkait seperti operator produksi dan supplier dalam mematuhi peraturan-peraturan yang telah ditetapkan seperti menggantungkan kanban tepat pada waktunya atau mengirimkan barang tepat pada akan menyebabkan kekurangan part yang pada akhirnya menyebabkan line stop.</p>	<p>1. Kebutuhan akan part akan relatif aman karena jumlah stock yang ada jauh diatas kebutuhan produksi perhari, sehingga jika pemasok terlambat mengirimkan pesanan tidak akan menyebabkan line stop.</p>	<p>1. Sistem schedule akan menyebabkan stock, hal tersebut dikarenakan pada saat persediaan part masih banyak dan belum habis terpakai tetap dilakukan pengiriman part.</p> <p>2. Memerlukan tempat yang banyak untuk menyimpan persediaannya.</p> <p>3. Maintain stock dilakukan secara terus menerus.</p>