

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang penelitian

Dalam beberapa tahun terakhir ini, perindustrian sepeda motor telah mengalami perkembangan yang spektakuler. Walaupun pernah mengalami keterpurukan yang sangat kritis dengan penurunan penjualan sebesar 72,1% (dari 1,86 juta unit pada tahun 1997 menjadi 519 ribu unit pada tahun 1998), pasca krisis industri ini kembali tumbuh melesat dengan tingkat pertumbuhan yang luar biasa, sehingga dalam waktu tiga tahun setelah krisis (2001) jumlah penjualan sepeda motor telah hampir menyamai penjualan pada masa sebelum krisis. Bahkan statistik terbaru pada tahun 2004 memperlihatkan jumlah produksi sepeda motor yang lebih banyak lagi yaitu 3,897,250 unit. [AISI, 2005]

Tingginya permintaan terhadap sepeda motor di Indonesia juga dipacu oleh maraknya lembaga pembiayaan yang mengucurkan dana untuk pembiayaan pembelian sepeda motor. Diperkirakan terdapat sekitar 30 bank (bank pemerintah maupun swasta nasional) dan sekitar 21 perusahaan pembiayaan (*multifinance*) yang mengalokasikan sebagian dananya untuk pembiayaan pembelian sepeda motor.

Ada beberapa faktor yang menjadi pendorong prospektifnya industri sepeda motor di Indonesia. Pertama, masih sangat besarnya potensi pasar yang tersedia. Kedua, berkembangnya “ojek” sebagai alternatif sarana transportasi umum di Indonesia. Ketiga, semakin terjangkau harga sepeda motor sehingga

meningkatkan aksesibilitas masyarakat terhadap kepemilikan sepeda motor. Keempat, sepeda motor merupakan salah satu alternatif transportasi baik karena infrastruktur transportasi yang kurang memadai maupun karena relatif tidak terjangkau harga mobil oleh sebagian besar masyarakat. Kelima, menjamurnya lembaga pembiayaan maupun bank yang bermain di sector pembiayaan sepeda motor dengan proses dan persyaratan yang mudah, cepat, dan dengan tingkat bunga yang relatif rendah sehingga meningkatkan akses masyarakat terhadap kepemilikan sepeda motor.

Fenomena ini paling tidak merupakan salah satu indikasi sangat atraktifnya bisnis sepeda motor di Indonesia. Dengan angka pertumbuhan yang cukup fantastis dalam beberapa tahun teresbut, prospek industri sepeda motor dalam beberapa tahun ke depan diperkirakan masih akan sangat cerah. Hal-hal tersebut mendorong PT.Spindo (Steel Pipe Industry of Indonesia) yang berlokasi di Surabaya untuk mencari distributor agar dapat memasarkan produk-produk dari perusahaannya. PT. Spindo yang berdiri pada tahun 1971 adalah sebuah perusahaan yang sudah sangat berpengalaman dalam pembuatan pipa-pipa baja. PT. Spindo sudah mendapatkan sertifikasi dari ISO 9002 dan API 5L dan juga telah mendapat pengakuan standar internasional dari API, JIS, BS, ASA,ASTM, dan juga SNI. Produk-produk PT> Spindo juga telah mendapat pengakuan dari beberapa negara seperti Jepang, singapura, Taiwan, USA, Austalia dan lainnya. Standar kualitas dari PT. Spindo membutuhkan berbagai macam test sebelum dipasarkan, di antaranya adalah

❖ *Non – Destructive Inspection for SPIRAL WELDED PIPE*

- *UST (Ultrasonic Test)*
- *UST on weld seam immediately after welding*

❖ *Testing Equipments :*

- *Hydrostatic Testing machine*
- *Ultrasonic Test (off line & on line)*
- *Holiday Detector*
- *Thickness Gauge*
- *Universal Testing Machine*
- *Charpy Testing Machine*
- *Hardness Testing Machine*
- *Metallography testing Equipment*
- *Dead weight Gauge Testing Equipment*
- *Drop Weight Tear Testing Equipment*

Oleh karena itu ditunjuklah PT. Buana Baja Mandiri sebagai distributor utama dan juga sebagai perusahaan *recutting* and *finishing* produk-produknya,

yang diharapkan dapat mendistribusikan semua produk-produknya di daerah Jabotabek, Bandung, dan sekitarnya.

PT. Buana Baja Mandiri berdiri pada tahun 2001, perusahaan ini didirikan agar dapat memenuhi pertumbuhan penjualan sepeda motor yang sangat signifikan tersebut. PT. Buana Baja Mandiri melihat suatu peluang pasar yang sangat baik, sehingga mencoba untuk menawarkan produk-produk PT. Spindo pada pabrik-pabrik sepeda motor tersebut, dan ternyata mendapat respon yang sangat baik sekali. Pabrik-pabrik yang memproduksi bagian-bagian sparepart sepeda motor tersebut ternyata banyak sekali yang membutuhkan produk-produk dari PT. Spindo tersebut. PT. Buana Baja Mandiri tidak hanya memasarkan produknya kepada pabrik-pabrik motor saja akan tetapi juga pabrik-pabrik yang membutuhkan berbagai macam pipa, seperti perusahaan mebel yang membutuhkan pipa sebagai bahan baku utama produksinya sebutlah seperti Chitose, Rinnai, Central Springbed, dan lain sebagainya.

Kegiatan dari PT. Buana Baja Mandiri adalah sebagai perantara konsumen dengan PT. Spindo, yang mana PT. Buana Baja Mandiri selalu memasarkan produknya sesuai dengan spesifikasi pesanan konsumen, di antaranya adalah panjang dan lebar diameter dari pipa yang akan dipakai konsumen, atau ketebalan dari pipa tersebut, dan masih banyak lagi yang lainnya. Karena produk-produk yang dipasarkan PT. Spindo memiliki spesifikasi panjang sekitar 5 meter lebih dan kuantitas yang cukup banyak, maka banyak pabrik yang tidak langsung memesan pada pihak PT. Spindo tersebut, melainkan melalui PT. Buana Baja Mandiri, agar dapat memperoleh pipa-pipa baja sesuai kebutuhan.

Dalam mengatur kegiatan produksinya, PT. Buana Baja Mandiri membutuhkan peranan manajemen operasi. Manajemen Operasi adalah suatu manajemen sistem atau proses yang menyediakan jasa atau produk. Kegiatan operasi adalah suatu proses yang mengubah input menjadi output dengan fungsi yang ditambahkan, dalam hal ini PT. Buana Baja Mandiri menambahkan suatu fasilitas *recutting* dan *finishing*.

Dalam menjalankan kegiatan operasinya, perusahaan tentunya menghadapi situasi yang berubah-ubah contohnya dengan jumlah permintaan yang bervariasi mempengaruhi mesin, hal ini menuntut perusahaan untuk dapat melakukan penjadwalan yang tepat dan efisien, sehingga perusahaan dapat memenuhi seluruh permintaan konsumen dengan tepat waktu dan berkualitas. Oleh karena itu penjadwalan merupakan sesuatu yang sangat perlu diperhatikan oleh pimpinan perusahaan.

Faktor yang harus diperhatikan perusahaan adalah penjadwalan mesin, sehingga dapat menghindari penggunaan yang berlebihan. Tanpa adanya penjadwalan dapat menyebabkan mesin lebih cepat rusak karena digunakan melebihi batas, menumpuknya persediaan yang akan mempengaruhi kualitas produk dan keterlambatan dalam menyelesaikan pesanan konsumen. Di samping itu dengan adanya penjadwalan, perusahaan dapat merencanakan waktu pemrosesan suatu produk dengan baik dan matang.

Perusahaan perlu menjaga ketepatan waktu dengan tujuan agar konsumen merasa puas dan tidak berpindah pada perusahaan pesaing yang menghasilkan produk sejenis. Salah satu cara mencapai ketepatan waktu adalah dengan

merencanakan pengoperasian mesin khususnya dengan memperhatikan waktu proses.

Alasan-alasan inilah yang membuat penulis mengadakan suatu analisis mengenai cara-cara penjadwalan mesin sehingga dapat diketahui waktu yang paling efisien dalam menyelesaikan proses pemesanan produk pada perusahaan tersebut. Selanjutnya hasil analisis ini akan dituangkan dalam suatu karya tulis ilmiah berupa skripsi dengan judul **“Analisis Penjadwalan Mesin Dalam Upaya Meningkatkan Efisiensi Kinerja Mesin di PT. Buana Baja Mandiri”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Adanya jumlah pemesanan dan ukuran yang bervariasi terhadap produk yang dihasilkan PT. Buana Baja Mandiri, maka penulis mengadakan suatu analisis guna mengetahui kebijakan-kebijakan yang telah diambil perusahaan dalam mengatur pembagian penggunaan mesin. Karena keterbatasan waktu dan kemampuan, maka dalam karya tulis ilmiah ini penulis hanya menganalisis terhadap jumlah pemesanan perusahaan PT. Paramaraya (Astra Honda Motor). Hal ini dikarenakan PT. Paramaya merupakan konsumen terbesar PT. Buana Baja Mandiri pada saat ini yang mencakup hampir 50% produksi perusahaan.

Jumlah permintaan produksi pipa dari PT. Paramaraya dapat dilihat dari tabel berikut ini :

Tabel 1.1**Daftar permintaan pipa PT. Paramaraya**

Spesifikasi (millimeter)	Januari (Potong)	Februari (Potong)	Maret (Potong)
19.1 x 2.0 x 185	60.000	72.000	57.000
19.1 x 2.0 x 245	60.000	72.000	57.000
19.1 x 2.0 x 395	3.000	3.600	2.850
19.1 x 2.3 x 261.5	120.000	144.000	114.000
19.1 x 2.3 x 220	80.000	96.000	76.000
22.2 x 1.0 x 417	30.000	36.000	28.500
25.4 x 1.0 x 120	30.000	36.000	28.500
38.1 x 1.0 x 221	30.000	36.000	28.500
JUMLAH	413.000	495.600	392.350

Sumber : PT. Buana Baja Mandiri

Dari tabel tersebut dapat diketahui akan ada suatu masalah yang akan dihadapi oleh PT. Buana Baja Mandiri, yaitu dengan ke-12 mesin potong dan kapasitas mesin yang tersedia, dapat diperkirakan bahwa pemenuhan kebutuhan konsumen akan sangat terbatas. Jumlah kapasitas keseluruhan mesin per bulan adalah sekitar 900.000 potong, sedangkan permintaan pada table di atas telah mencakup sekitar 40-50% jumlah permintaan konsumen PT. Buana Baja Mandiri. Apabila terjadi peningkatan permintaan dari konsumen yang lain akan membuat PT. Buana Baja Mandiri tidak dapat memenuhi permintaan keseluruhan konsumen yang dikarenakan keterbatasan kemampuan dari PT. Buana Baja

Mandiri. Oleh karena itu penulis membuat pengidentifikasian masalah sebagian berikut :

- Bagaimana penjadwalan yang dilakukan oleh perusahaan?
- Metode penjadwalan apa yang dapat digunakan oleh perusahaan untuk dapat mengefisienkan waktu pemrosesan?
- Bagaimana metode penjadwalan yang sesuai tersebut dapat meningkatkan efisiensi waktu?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka tujuan penelitian ini sebagai berikut :

1. Memberi gambaran penjadwalan yang dilakukan oleh perusahaan
2. Menjelaskan metode penjadwalan yang dapat digunakan oleh perusahaan untuk dapat mengefisienkan waktu pemrosesan
3. Menjelaskan efisiensi waktu yang dapat dicapai dengan penggunaan metode penjadwalan tersebut

1.4 Kegunaan Penelitian

Diharapkan data dan hasil-hasil yang diperoleh dari penelitian ini dapat berguna bagi :

1. Penulis, dapat menambah pengetahuan mengenai ekonomi manajemen pada umumnya dan khususnya manajemen operasi yang berkaitan dengan

penjadwalan mesin guna memenuhi permintaan konsumen terutama di PT.

Buana Baja Mandiri.

2. Perusahaan, sebagai masukan berupa saran-saran yang dapat dijadikan bahan pertimbangan dan evaluasi untuk melakukan perubahan-perubahan di dalam perusahaan.
3. Masyarakat, diharapkan dapat menambah pengetahuan para pembaca mengenai penjadwalan mesin khususnya dalam hal efisiensi kinerja mesin.

1.5 Kerangka Pemikiran

Dalam melaksanakan kegiatan operasinya, suatu perusahaan bertujuan untuk menghasilkan bermacam-macam produk dengan berbagai macam input berupa bahan baku, mesin, tenaga kerja, dan lainnya. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengalokasian penggunaan input tersebut sebaik mungkin. Pada perusahaan yang diteliti terdapat beberapa mesin paralel yang digunakan dalam proses produksi, sehingga perusahaan perlu melakukan penjadwalan mesin.

Salah satu masalah dalam manajemen operasi adalah masalah penjadwalan produksi, hal ini dilakukan untuk menghindari terjadinya pemborosan waktu yang dapat berakibat pada kenaikan biaya produksi dan produktivitas perusahaan, yang pada akhirnya dapat mengurangi keuntungan perusahaan itu sendiri.

Jenis-jenis penjadwalan adalah : (T Hani Handoko, 2000)

1. Penjadwalan ke depan (*forward scheduling*)

Penjadwalan yang dimulai seawal mungkin, sehingga pekerjaan selesai sebelum tanggal jatuh tempo (diasumsikan bahwa pengadaan material dan operasi dimulai segera setelah pesanan diterima)

2. Penjadwalan ke belakang (*Backward scheduling*)

Penjadwalan yang dimulai sesuai dengan tanggal jatuh tempo (menjadwal kegiatan operasi final terlebih dahulu)

3. Penjadwalan pesanan (*order scheduling*)

Penjadwalan yang dilakukan dengan menentukan kapan setiap pesanan harus dikerjakan dan diselesaikan.

4. Penjadwalan mesin (*machine scheduling*)

Penjadwalan yang dilakukan dengan cara menentukan waktu pengerjaan pada setiap mesin.

Metode-metode penjadwalan menurut karakteristik prosesnya terbagi menjadi lima, yaitu :

1. Penjadwalan dengan menggunakan satu mesin : aturan yang digunakan adalah aturan prioritas. Menurut Roger G. Schroeder dalam aturan ini dikenal beberapa metode, yaitu (Roger G. Schroeder, 2000)

- MINPRT (*minimum processing time*)
- MINSOP (*minimum slack time per operation*)
- FCFS (*first come first served*)
- MINSO (*minimum planned start date*)

- MINDD (*minimum due date*)
 - Random (*random selection*)
2. Penjadwalan pada dua mesin : aturan yang dipakai adalah kaidah Jhonson. Aturan Jhonson bertujuan untuk mencari atau menentukan jumlah waktu menganggur seminimum mungkin sehingga pengaturan pembebanan tugas pada kegiatan operasi yang menggunakan dua mesin yang sejenis dapat seefisien mungkin.
 3. Penjadwalan pada lebih dari dua mesin yang seri : aturan yang dipakai adalah pendekatan Campbell, Dudek and Smith
 4. Penjadwalan pada beberapa mesin yang paralel : aturan yang dipakai adalah metode MODI atau metode indikator
 5. Penjadwalan pada mesin yang menggunakan aturan penugasan dalam kondisi *one to one*

Pada perusahaan yang diteliti akan diusulkan penjadwalan mesin dengan metode indikator, karena ke-12 mesin tersebut dioperasikan secara paralel. Selanjutnya akan dilakukan perbandingan hasil penjadwalan metode indikator dengan penjadwalan yang dilakukan oleh perusahaan untuk dilihat peningkatan efisiensinya.

1.6 Metode Penelitian

Dalam menyusun karya ilmiah ini digunakan metode deskriptif analisis, yaitu metode yang mengumpulkan dan menyusun data yang memberikan gambaran secara jelas mengenai obyek yang diteliti, kemudian melakukan analisis

sehingga dapat diperoleh kesimpulan dan saran terhadap obyek penelitian tersebut.

Jenis data yang akan dikumpulkan terdiri atas data primer dan data sekunder :

❖ Data primer, yaitu data yang diperoleh langsung dengan meneliti obyek penelitian (perusahaan) khususnya prosedur-prosedur proses produksi dan kegiatan lain dalam perusahaan dan dilakukan dengan cara mengadakan penelitian langsung ke lapangan. Teknik pengumpulan data primer adalah:

- Wawancara

Yaitu mengadakan Tanya jawab dengan pihak-pihak yang berkaitan langsung dengan pelaksanaan penjadwalan produksi yang ditetapkan oleh perusahaan tersebut.

- Observasi

Yaitu pengamatan secara langsung mengenai kegiatan proses produksi khususnya pelaksanaan penjadwalan produksi yang dilakukan oleh perusahaan.

❖ Untuk melengkapi data primer tersebut, maka diambil pula data sekunder berupa ritel kepustakaan, yaitu pengumpulan data dengan mengambil landasan teori dari berbagai buku dan karya ilmiah yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.

(Subagyo, P.Joko, 1991)

1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di PT. Buana Baja Mandiri yang berlokasi di Jl. Raya Mercedes Benz KM 2 Gunung Putri Bogor. Sedangkan waktu penelitian selama 3 bulan mulai dari tanggal 1 Januari 2008 sampai dengan 31 Maret 2008.

1.8 Sistematika Pembahasan

Adapun sistematika pembahasan dalam penulisan skripsi ini adalah :

- **Bab 1. Pendahuluan**

Bab ini berisikan tentang uraian mengapa masalah penjadwalan harus menjadi perhatian penting bagi perusahaan, serta dikemukakan pula kerangka pemikiran yang digunakan dalam penelitian ini.

- **Bab 2. Tinjauan Pustaka**

Pada bab ini akan dikemukakan mengenai teori-teori, prinsip-prinsip serta rumus-rumus yang digunakan yang berhubungan langsung dengan materi yang diteliti.

- **Bab 3. Obyek penelitian**

Bab ini berisikan tentang gambaran umum perusahaan yang menjadi obyek penelitian.

- **Bab 4. Pembahasan**

Pada bab ini akan dilakukan pengolahan data yang telah dikumpulkan dan dilakukan analisis terhadap data tersebut.

- **Bab 5. Kesimpulan dan Saran**

Pada bab ini akan dikemukakan kesimpulan yang diperoleh dari hasil analisis yang telah dilakukan serta saran-saran yang dapat diberikan bagi perusahaan.