

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Persaingan yang terjadi antar perusahaan manufaktur semakin ketat. Setiap perusahaan berusaha keras agar produk yang ditawarkan menjadi produk yang paling berkualitas di bandingkan produk-produk yang dimiliki oleh perusahaan lain. Tujuannya adalah menarik minat para konsumen secara luas. Setiap perusahaan berusaha untuk menawarkan produk yang berkualitas, harga yang terjangkau, serta memberikan layanan terbaik pada konsumen.

Kepuasan konsumen menjadi hal yang paling utama dalam tujuan perusahaan. Berdasarkan hal itu perusahaan seringkali merubah strategi perusahaan agar dapat menguasai pangsa pasar dan mendapatkan keuntungan sebanyak-banyaknya dari konsumen. Strategi tersebut salah satunya adalah perencanaan produksi yang menitikberatkan pada bagaimana mengefisienkan sumberdaya tanpa harus mengorbankan kualitas serta pelayanan terhadap konsumen.

Menurut Nasution (2003) juga menyatakan bahwa perencanaan produksi dilakukan dengan menentukan arah awal dari tindakan-tindakan yang harus dilakukan, berapa banyak yang dapat dilakukan, dan kapan harus melakukan. Perencanaan ini berkaitan dengan masa yang akan datang, maka perencanaan disusun atas dasar perkiraan yang dibuat berdasarkan data masa lalu dengan menggunakan asumsi-asumsi.

Suatu sistem yang dapat digunakan dalam perencanaan produksi adalah *Material Requirement Planning (MRP)* atau perencanaan kebutuhan material. *MRP* merupakan metode yang digunakan untuk merencanakan kebutuhan material di masa mendatang dengan memperhitungkan waktu persiapan material, persediaan material, serta penyesuaian ketepatan waktu material dengan waktu pemesanan konsumen. Implementasi metode *MRP* diharapkan dapat mengefisienkan persediaan material dan ketepatan pemenuhan permintaan konsumen.

Pembuatan *MRP* harus didasarkan pada *Master Production Schedule (MPS)* yang merupakan jadwal induk produksi atau perencanaan produk akhir. *MPS* yang baik yaitu *MPS* yang sudah mempertimbangkan kapasitas produksi yang ada, seperti mesin dan tenaga kerja. Apabila kapasitas produksi dikatakan layak pada *MPS*, maka perencanaan dapat dilanjutkan dengan metode *MRP*.

PT Pindad (Persero) adalah perusahaan industri manufaktur Indonesia yang bergerak dalam bidang produk militer dan produk komersial. Kegiatan PT Pindad (Persero) mencakup desain dan pengembangan, rekayasa perakitan dan pabrikan, serta perawatan.

Penelitian ini terfokus pada Departemen Sarana Kereta Api, Divisi Tempa Cor dan Alat Perkeretaapian yang berada di PT Pindad (Persero). Divisi ini merupakan pabrikan yang berfokus pada perakitan komponen *semi-finished goods* atau komponen setengah jadi. Departemen Sarana Kereta Api, Divisi Tempa Cor dan Alat Perkeretaapian di PT Pindad (Persero) termasuk perusahaan *make to order*. Divisi ini menyediakan alat-alat perkeretaapian khususnya alat pengereman udara seperti *distributor valve, brake cylinder, slack adjuster, isolating cock*, dan sebagainya.

Permasalahan yang timbul pada Divisi ini adalah ketika adanya keterlambatan pengiriman. Wawancara dilakukan dan ternyata penyebab keterlambatan pengiriman adalah adanya keterlambatan kedatangan bahan baku. Terdapat beberapa komponen yang mempunyai waktu tunggu (*lead time*) yang lama. Biasanya dikarenakan komponen tersebut adalah komponen impor yang memiliki waktu tunggu 3,5 – 4 bulan, sedangkan target pengiriman yang diinginkan konsumen adalah 3-4 bulan.

Masalah lain yang timbul yaitu perusahaan tidak menentukan *lotting* berdasarkan metode tertentu untuk menekan biaya persediaan. Hal tersebut menyebabkan adanya pembengkakan biaya persediaan. Dibutuhkan perencanaan material yang tepat sehingga keterlambatan material serta pembengkakan biaya persediaan dapat ditekan secara maksimal.

Berdasarkan latar belakang diatas maka, peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian tugas akhir tentang perencanaan kebutuhan material dengan judul “Perencanaan Kebutuhan Bahan Setengah Jadi Produk *Distributor Valve* Menggunakan Metode *Material Requirement Planning (MRP)* (Studi Kasus di PT Pindad (Persero)”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, diketahui bahwa permasalahan yang sering terjadi adalah adanya keterlambatan kedatangan material yang menyebabkan terhambatnya laju produksi, terlebih dengan adanya beberapa komponen impor yang mempunyai waktu tunggu (*lead time*) yang memakan waktu 3-4 bulan, sehingga pengiriman produk terhadap *order* konsumen tidak terkirim tepat pada waktunya, di sisi lain perlu ditekannya biaya persediaan menggunakan metode tertentu.

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengusulkan model perencanaan material menggunakan sistem *MRP* yang tepat sehingga dapat mengatasi keterlambatan material dan dapat mengendalikan biaya persediaan. Berdasarkan masalah yang telah dijelaskan pada latar belakang, maka masalah dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana sistem perencanaan kebutuhan material di PT Pindad (Persero)?
2. Bagaimana memilih peramalan yang tepat untuk menentukan jumlah produk *distributor valve* yang harus disediakan di tahun 2017?
3. Bagaimana menyusun *MPS* yang tepat untuk dijadikan input dari *MRP*?
4. Bagaimana membuat perencanaan kebutuhan material yang tepat menggunakan metode *MRP* pada produk *distributor valve* di PT Pindad (Persero) tahun 2017?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian yang dilakukan mempunyai tujuan sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi sistem perencanaan kebutuhan material di PT Pindad (Persero).
2. Menentukan peramalan yang tepat untuk menentukan jumlah produk *distributor valve* yang harus disediakan di tahun 2017.
3. Menyusun *MPS* yang tepat untuk dijadikan sebagai input *MRP*.
4. Membuat perencanaan kebutuhan material menggunakan metode *MRP* pada produk *distributor valve* di PT Pindad (Persero) tahun 2017.

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian mempunyai tujuan untuk membatasi masalah yang diamati sehingga variabel masalah yang diamati tidak akan keluar dari rumusan masalah dan tujuan masalah. Ruang lingkup masalah pada penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi sistem perencanaan kebutuhan material di PT Pindad (Persero).
2. Membuat perencanaan kebutuhan material menggunakan metode *MRP* pada produk *distributor valve* tahun 2017.
3. Data peramalan yang dipakai hanya *schedule delivery* tahun 2016.

Adapun asumsi yang digunakan pada penelitian ini adalah:

1. *Lead time* material selalu sama pada setiap pemesanan.
2. PT Pindad (Persero) selalu dapat menyesuaikan kapasitas produksinya sesuai dengan jadwal induk produksi (*MPS*), sehingga pada penelitian ini *MPS* tidak perlu diuji lagi.
3. *Lead time* perakitan dianggap 0 bulan, karena proses produksi dianggap dapat menyelesaikan perakitan komponen dengan waktu kurang dari sebulan.
4. *On hand* dan *schedule delivery* dianggap 0 unit.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian yang dibuat nantinya diharapkan dapat memberikan manfaat untuk:

1. Penulis

Penelitian ini bermanfaat bagi penulis untuk mendapat wawasan mengenai pentingnya metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah di lapangan, serta bermanfaat untuk pengembangan wawasan diri penulis dalam memecahkan masalah.

2. Perusahaan

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan dan bahan evaluasi perusahaan sehingga ke depannya perusahaan dapat menentukan kebijakan terbaik yang dapat menguntungkan perusahaan.

3. Pembaca

Penelitian ini diharapkan menjadi referensi bagi pembaca dan dapat dijadikan acuan untuk melakukan penelitian selanjutnya.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan merupakan uraian penulisan dari tiap bab serta isi yang terkandung pada bagian tiap bab nya. Secara umum isi dari skripsi terdapat 6 bab berupa pendahuluan, landasan teori, metodologi penelitian, pengumpulan dan pengolahan data, analisis, serta kesimpulan dan saran. Berikut uraian dari tiap bab nya:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab 1 berisikan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan teori yang berupa pengertian dan definisi yang diambil dari kutipan buku yang berkaitan dengan penyusunan laporan skripsi serta beberapa literatur *review* yang berhubungan dengan penelitian. Landasan teori yang dipakai pada penelitian ini berkenaan dengan perencanaan produksi secara umum, peramalan, jadwal induk produksi, struktur produk, nota material, dan *MRP*.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisikan mengenai langkah-langkah penelitian yang dilakukan mulai dari latar belakang, landasan teori, pengumpulan dan pengolahan data, analisis, sampai pada kesimpulan penelitian.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini menjelaskan tentang hasil pengumpulan data yang diperlukan oleh penelitian, dan dilanjutkan dengan mengolah data berdasarkan metode yang digunakan pada penelitian. Pengumpulan data pada penelitian ini berupa *schedule delivery*, *bill of material*, daftar komponen yang sering terlambat, *lead time*, *safety stock*, dan biaya persediaan. Pengolahan data dilakukan dengan proses peramalan, dilanjutkan dengan membuat jadwal induk produksi, membuat sistem *MRP*, dan menentukan ukuran pemesanan optimal menggunakan metode *Lot for Lot (LFL)* dan *Economic Order Quantity (EOQ)*.

BAB V ANALISIS

Analisis dilakukan untuk menegaskan hasil penelitian yang didapat dari pengolahan data dan menjawab tujuan penelitian. Analisis pada penelitian ini berisi tentang identifikasi perencanaan kebutuhan material perusahaan, alasan pemilihan metode peramalan dan hasil peramalan, usulan penerapan *MRP* pada perusahaan, serta membandingkan metode pemesanan *LFL*, dan *EOQ* dengan ukuran biaya persediaan.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan berisikan mengenai pernyataan umum yang disampaikan berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, sedangkan saran diberikan terhadap perusahaan, dan peneliti selanjutnya.