

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan yang begitu pesat dialami oleh perkembangan industri di era globalisasi saat ini. Keadaan tersebut menjadikan sektor industri mempunyai peran penting dalam pertumbuhan perekonomian nasional, khususnya sektor industri manufaktur menjadi salah satu sektor yang menciptakan lapangan usaha terbesar dalam tenaga kerja. Data Produk Domestik Bruto Indonesia (PDB) sektor industri manufaktur di Indonesia pada setiap tahunnya menunjukkan peningkatan. Dimana sektor industri memiliki kontribusi PDB paling besar pada perekonomian di Indonesia pada tahun 2021 dengan total sejumlah 19,25 persen (BPS RI, 2021).

Selain itu, era globalisasi menyebabkan banyak industri manufaktur yang bermunculan, sehingga hal tersebut menjadikan adanya persaingan antar perusahaan yang semakin ketat dalam melangsungkan aktivitas usahanya. Adanya persaingan ini, menuntut industri manufaktur untuk terus melakukan inovasi dan *improvement* dalam berbagai hal agar tidak kalah bersaing dan memperoleh keuntungan yang maksimal. Efektifitas dan efisiensi dalam proses produksi menjadi satu dari sejumlah hal yang krusial bagi perusahaan agar dapat *survive* di dalam menghadapi persaingan antar perusahaan maupun di dalam menghadapi globalisasi.

Pengoptimalan sistem perencanaan produksi merupakan salah satu hal yang perlu diperhatikan oleh industri manufaktur. Sistem perencanaan produksi dikatakan baik jika mampu mempermudah perusahaan ketika melakukan pengelolaan kegiatan produksi maupun persediaan bahan baku, memperkecil biaya produksi, dan hasil produk yang lebih efektif yang pada akhirnya dapat memberikan harga jual yang kompetitif (Arif *et al.*, 2017).

Industri manufaktur yang menjalankan sebuah proses bisnis harus memperhatikan aspek perencanaan dan pengendalian pada bidang produksi ataupun persediaan (Anggriana, 2015). Pada dasarnya semua perusahaan tidak bisa terlepas dari perencanaan dan pengendalian persediaan bahan baku. Fungsi persediaan bahan baku sangat penting untuk kelangsungan hidup dan kesuksesan perusahaan dalam jangka panjang karena manajemen persediaan yang efektif akan meningkatkan efisiensi produksi dan mengarah pada pengembangan sistem yang tepat yang untuk diterapkan agar menjamin kelancaran proses produksi.

PT. X adalah salah satu perusahaan berskala internasional yang bergerak di industri manufaktur dengan produk kakao *powder*. Produk kakao *powder*, dalam proses pembuatannya menggunakan bahan baku berupa bungkil kakao yang didapat dari *supplier* yang ada di beberapa negara yakni Nigeria, China, Malaysia, dan Indonesia. PT. X menggunakan sistem produksi *make to stock* dan ketersediaan stok bahan baku dapat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kelancaran proses produksi. Sistem produksi *make to stock* adalah sistem produksi yang konsisten memproduksi produknya tanpa menunggu adanya permintaan dari konsumen (Hardiyanti & Muhammad, 2016).

Proses pemesanan bahan baku memerlukan waktu tunggu (*lead time*) yang tidak menentu sehingga kegiatan produksi perusahaan dapat terjadi kelebihan atau kekurangan stok persediaan bahan baku. Persediaan bahan baku yang berlebihan akan berdampak pada biaya penyimpanan yang dikeluarkan perusahaan meningkat. Selain itu, penyimpanan dalam waktu yang lama dapat menyebabkan penurunan kualitas dari bahan baku tersebut.

Di sisi lain jika tingkat persediaan bahan baku rendah atau kekurangan persediaan bahan baku, dapat meningkatkan risiko kekurangan persediaan (*stock out*), terhambatnya proses produksi untuk memenuhi permintaan konsumen, tertundanya mendapatkan keuntungan, serta dapat menjadikan hilangnya pelanggan sehingga menyebabkan kerugian pada perusahaan. Kondisi seperti ini menuntut perusahaan untuk memiliki metode untuk memperkirakan stok bahan baku secara efektif serta merencanakan dan mengatur persediaan bahan baku agar produksi dapat dijadwalkan tepat waktu.

Penerapan metode *Material Requirement Planning* (MRP) menjadi salah satu konsep yang dapat memudahkan perusahaan dalam merencanakan dan mengendalikan bahan baku. Pernyataan dari Heizer dan Render (2015) MRP merupakan metode permintaan dependen yang mempergunakan material yang telah ditentukan dan membuat rancangan bahan material.

MRP merupakan salah satu ide perencanaan ideal yang harus digunakan dalam proses manufaktur agar perencanaan kebutuhan barang dapat sesuai dengan permintaan. MRP digunakan untuk mengelola tingkat persediaan, menetapkan prioritas operasional untuk setiap item, menjadwalkan kapasitas sistem produksi, dan menurunkan risiko. Jumlah kebutuhan bahan baku yang digunakan dalam proses produksi selanjutnya dapat ditentukan dengan adanya metode MRP, sehingga persediaan bahan baku dapat dioptimalkan oleh perusahaan agar jumlah persediaan tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit.

Contoh penerapan metode MRP yaitu pada penelitian yang dilakukan oleh Wibowo dan Rukmayadi (2020) yang berfokus pada persediaan bahan baku produk kue dengan menerapkan metode *Lot For Lot* (LFL), *Economy Order Quantity* (EOQ), dan *Periodic Order Quantity* (POQ) untuk menentukan ukuran lot setiap pemesanan agar memberikan biaya persediaan serendah mungkin. Hasil penerapan penelitian ini yaitu metode *Periode Order Quantity* (POQ) dapat meminimumkan pengeluaran biaya persediaan.

Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Martha dan Setiawan (2018) juga menggunakan metode MRP yang berfokus pada persediaan bahan baku produk *coconut sugar* dengan menerapkan metode *Lot For Lot* (LFL) dan *Part Period Balancing* (PBB) untuk mengetahui kebutuhan bersih, besar pesanan optimal, waktu pemesanan bahan baku, dan metode dengan biaya terendah. Temuan penelitian ini menunjukkan kebutuhan bersih yang berasal dari selisih kebutuhan kotor dengan jumlah persediaan. Penentuan ukuran lot ditentukan menggunakan metode PBB yang memperoleh biaya persediaan minimum sebesar Rp53.979 dibandingkan dengan metode LFL yaitu sebesar Rp192.000. Waktu pemesanan bahan baku dengan menggunakan metode PBB tercantu, dalam tabel MRP tiap bahan baku.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka diperlukan penelitian dengan judul “Analisis Perencanaan dan Pengendalian Bahan Baku Produk Kakao *Powder* Varian A dengan Metode *Material Requirement Planning* (MRP) pada PT. X”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalah yang dapat diambil dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan metode *Material Requirement Planning* (MRP) dalam perencanaan dan pengendalian bahan baku kakao *powder* agar biaya yang dikeluarkan menjadi lebih efisien dan optimal?
2. Bagaimana evaluasi penerapan perencanaan persediaan bahan baku produk kakao *powder* yang sudah ada di PT. X?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk menganalisis penerapan metode *Material Requirement Planning* (MRP) dalam merencanakan persediaan bahan baku produk kakao *powder* di PT. X.
2. Untuk mengevaluasi penerapan perencanaan persediaan bahan baku produk kakao *powder* yang ada di PT. X.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Temuan penelitian diharapkan dapat bermanfaat untuk menambah pemahaman pengetahuan tentang metode *Material Requirement Planning* (MRP) dalam perencanaan dan pengendalian bahan baku, sehingga dapat digunakan sebagai referensi bagi akademisi serta sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya yang akan melangsungkan penelitian tambahan dengan topik yang sama.

2. Manfaat Praktis

Ada dua manfaat praktis dari penelitian ini di antaranya manfaat bagi penulis dan bagi perusahaan. Berikut adalah manfaat praktis dari penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

a. Bagi Penulis

- 1) Penelitian ini dapat memberikan pengetahuan mengenai bagaimana sebuah sistem dapat digunakan dalam merencanakan dan mengendalikan persediaan bahan baku pada industri manufaktur.
- 2) Penelitian ini dapat digunakan sebagai sarana bagi penulis untuk mengimplementasikan teori-teori yang pernah didapat selama perkuliahan sehingga dapat memperoleh pengetahuan tambahan secara praktis tentang masalah yang terjadi di industri manufaktur.

b. Bagi Perusahaan

Pengkajian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan bagi perusahaan ketika akan memutuskan apakah akan menggunakan metode MRP untuk mengelola persediaan bahan baku sebagai salah satu cara untuk dapat bersaing di era globalisasi yang semakin ketat.

1.5 Batasan Penelitian

Agar pembahasan masalah tepat sasaran dan tidak terlalu meluas, maka perlu adanya batasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Analisis penelitian berfokus pada pemilihan metode *Material Requirement Planning* (MRP) untuk pengendalian persediaan bahan baku pada PT. X.
2. Penelitian ini hanya dibatasi pada pengendalian persediaan bahan baku untuk satu produk yaitu produk kakao *powder* varian A.
3. Analisis yang dilakukan hanya untuk memperhitungkan biaya bahan baku sehingga tidak mempertimbangkan masa simpan (umur) bahan baku.

1.6 Asumsi Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat beberapa asumsi adalah sebagai berikut:

1. Metode *Autoregressive Integrate Moving Average* (ARIMA)
 - a. Penggunaan data deret waktu harus bersifat stasioner (rata-rata variasi dari data yang dimaksud adalah konstan).
 - b. Menggunakan orde (p,d,q).
2. Metode *Material Requirement Planning* (MRP)
 - a. Selama penelitian berlangsung, tidak ada perubahan kebijakan yang berkaitan dengan pengendalian dan persediaan.
 - b. Tersedianya catatan tentang pengendalian dan persediaan bahan baku produk A yang dibutuhkan dalam penerapan *Material Requirement Planning* (MRP) yaitu *Master Production Schedule* (MPS), *Bill of Material* (BOM), dan *Inventory Master File* (IMF).
 - c. Terdapat data mengenai *lead time* untuk semua bahan terutama bahan baku produk A.
 - d. Pengadaan bahan atau komponen produk A yang bersifat diskrit atau pasti.
 - e. Tidak ada perubahan harga selama penelitian ini berlangsung.
 - f. Tidak ada kebijakan potongan harga atau diskon.
 - g. Karakteristik bahan baku kakao *powder* termasuk tanaman tahunan meskipun panen secara musiman.
3. Metode *Lot For Lot* (LFL)

Menurut Atmoko (2018), asumsi yang digunakan pada metode *Lot For Lot* (LFL), yaitu tidak ada batasan tertentu dalam ukuran lot yang dipesan, artinya *supplier*

menerima berapapun ukuran lot yang dipilih untuk dipenuhi.

4. Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

Asumsi yang digunakan pada metode *Economic Order Quantity* (EOQ), yaitu bahan baku selalu tersedia sepanjang tahun.

5. Metode *Periodic Order Quantity* (POQ)

Asumsi yang digunakan pada metode *Periodic Order Quantity* (POQ), yaitu bahan baku selalu tersedia sepanjang tahun.

6. Metode *Algoritme Wagner Whitin* (AWW)

Menurut Basuki (2016), asumsi yang digunakan pada metode *Algoritme Wagner Whitin* (AWW), yaitu perencanaan periode dan jumlah permintaan antar periode tidak harus sama.