

## Perencanaan Produksi dan Manajemen Persediaan pada Perusahaan Kue dan Roti

**Fazlur Rahman Lutfi, Catur Sasongko**

*Program Magister Akuntansi, Universitas Indonesia,  
Jl. Universitas Indonesia Salemba No.5, RW.5, Kenari, Kec. Senen,  
Kota Jakarta Pusat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 10430, Indonesia*

**Keywords:**

*production planning,  
management inventory,  
material requirement  
planning,  
demand forecasting,  
inventory turnover.*

**Kata Kunci:**

*perencanaan produksi,  
manajemen persediaan,  
material requirement  
planning, peramalan  
permintaan, perputaran  
persediaan*

**Corresponding Author:**

Fazlur Rahman  
fazlur.rahman11@ui.ac.id

**ABSTRACT**

*The study aims to evaluate the process of production planning and inventory management applied by the cake and bakery company PT ABC, as well as recommend an appropriate and comprehensive method to overcome production and inventory problems faced by the company. The research observed the manufacturing company PT ABC, a cake and bakery company in South Jakarta. The data used are primary and secondary in the form of interviews conducted with the management and employees of PT ABC, as well as the company's historical data. The research results are in the form of an evaluation of production planning in the process of demand forecasting and preparation of master production schedules. In addition, researchers also evaluate inventory management related to the production process by proposing the Material Requirement Planning (MRP) method, calculating inventory turnover ratios, and horizontal analysis based on company report data from the previous period.*

**ABSTRAK**

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengevaluasi proses perencanaan produksi dan manajemen persediaan yang diterapkan perusahaan kue dan roti PT ABC, serta merekomendasikan metode yang tepat dan komprehensif sehingga dapat mengatasi permasalahan produksi dan persediaan yang selama ini dihadapi perusahaan. Penelitian dilakukan dengan observasi pada perusahaan manufaktur PT ABC, perusahaan kue dan roti di kota Jakarta Selatan. Data yang digunakan merupakan data primer dan sekunder, berupa wawancara yang dilakukan pada pihak manajemen dan karyawan PT ABC, serta data historis perusahaan. Hasil penelitian berupa evaluasi perencanaan produksi pada proses peramalan permintaan dan penyusunan jadwal induk produksi. Selain itu, peneliti juga mengevaluasi manajemen persediaan yang berkaitan dengan proses produksi dengan mengusulkan metode *Material Requirement Planning* (MRP), melakukan perhitungan rasio perputaran persediaan, dan analisis horizontal berdasarkan data laporan perusahaan periode sebelumnya.

## Pendahuluan

Perencanaan produksi merupakan suatu bahasan dalam manajemen operasi, salah satu studi keilmuan yang paling dibutuhkan dalam industri manufaktur. Menguasai bidang studi ini akan mendorong perusahaan menjadi lebih efisien dalam mengelola aktivitas operasionalnya dan lebih kompetitif. Perencanaan produksi yang efektif memungkinkan perusahaan untuk memantau proses produksi, mengidentifikasi permasalahan, mengirimkan produk tepat waktu dan menghindari terjadinya eskalasi masalah. Permasalahan yang seringkali terjadi pada perusahaan manufaktur diantaranya adalah perencanaan produksi yang tidak efisien karena kurangnya kecakapan sumber daya manusia dalam menerapkan perencanaan tersebut (Akande, 2019). Perencanaan produksi bertujuan meminimalkan biaya yang berpotensi menjadi pemborosan terkait pembelian bahan produksi dan efisiensi penggunaan peralatan dan waktu kerja karyawan. Dengan demikian, peramalan permintaan menjadi bagian integral dari perencanaan produksi (Buffa & Sarin, 2007). Produksi yang direncanakan dengan baik dan tepat akan meningkatkan kualitas produk dan secara langsung memberikan keuntungan bagi perusahaan.

Persediaan adalah aset yang tersedia untuk dijual dalam kegiatan usaha biasa; dalam proses produksi untuk penjualan; atau dalam bentuk bahan atau perlengkapan untuk digunakan dalam proses produksi atau pembelian jasa (IAI, 2018). Sebelum menghasilkan produk yang siap untuk dijual, perusahaan diharuskan memiliki persediaan yang memadai dan dikelola dengan baik. Perencanaan produksi yang baik harus disertai dengan manajemen persediaan yang baik (Kumar & Suresh, 2009). Dalam perusahaan manufaktur, persediaan bahan baku juga persediaan *work in process* (WIP) didorong untuk selalu memadai guna mendukung proses produksi dan memenuhi permintaan pelanggan secara konsisten. Manajemen persediaan merupakan salah satu bagian penting dalam proses produksi dan berfungsi sebagai pengendalian aset perusahaan. Kegiatan yang dilakukan dalam manajemen persediaan antara lain bagaimana mendapatkan persediaan kemudian menyimpannya pada tempat yang baik sampai pada waktunya persediaan tersebut dimanfaatkan. Tujuan manajemen persediaan menurut Heizer dan Render (2014) adalah menentukan keseimbangan antara investasi persediaan dengan pelayanan pelanggan. Dengan kata lain mengoptimalkan persediaan untuk aktivitas operasi yang berkelanjutan dan mengutamakan kebutuhan pelanggan.

PT ABC merupakan perusahaan manufaktur yang berlokasi di Jakarta Selatan dan telah beroperasi sejak tahun 2014. Adapun produk perusahaan adalah berbagai jenis kue premium seperti kue ulang tahun, kue kering, roti, maupun puding. PT ABC melayani penjualan dalam tiga kategori, yaitu penjualan langsung ke pelanggan (*retail*), pembelian untuk dijual kembali (*reseller*), dan pembelian atas nama perusahaan yang memberikan hadiah kepada kliennya (*corporate*). Perusahaan memiliki 55 jenis produk dengan kapasitas produksi mencapai 20.000-25.000 produk dalam satu bulan kalender. Selain itu, PT ABC juga melayani pemesanan *custom* kue sesuai permintaan pelanggan. Berdasarkan wawancara dengan Direktur Keuangan PT ABC pada 30 September 2022, ditemukan permasalahan operasional yang terjadi secara berulang, diantaranya adalah kelebihan produksi dan persediaan. Setiap tahun, perusahaan mengalami peningkatan permintaan ketika memasuki hari raya keagamaan (*festive season*) seperti Idul Fitri dan Natal. Pada periode inilah permasalahan terkait produksi dan persediaan biasa terjadi sebagai dampak dari tingginya permintaan produk. Kurangnya efektivitas dalam perencanaan produksi dan manajemen persediaan menyebabkan terjadinya penumpukan persediaan bahan baku juga persediaan *work in process* (WIP) pada gudang perusahaan setelah periode *festive season* berakhir.

Perencanaan produksi yang tidak tepat menjadi penyebab sumber daya dan aktivitas produksi tidak berjalan secara maksimal. Perencanaan pada aktivitas produksi PT. ABC saat ini dilakukan secara subjektif dan hanya berdasarkan pada optimisme pihak manajemen. Pihak manajemen belum melakukan perhitungan dan evaluasi mendalam terhadap metode dan penerapan perencanaan produksi dan manajemen persediaan yang telah berjalan selama ini. Salah satu hal yang menjadi hambatan PT ABC adalah minimnya sumber daya manusia yang memiliki kecakapan untuk menyusun perencanaan produksi serta manajemen persediaan secara komprehensif. Perencanaan produksi yang tepat sangat dibutuhkan perusahaan sebagai pendukung aktivitas produksi yang merepresentasikan proses dan perhitungan alokasi produksi.

### **Telaah Literatur dan Pengembangan Hipotesis**

Perencanaan produksi merupakan bagian dari aktivitas operasional dalam perusahaan manufaktur. Perencanaan produksi didefinisikan sebagai pengorganisasian kebutuhan tenaga kerja,

bahan-bahan baku, mesin dan peralatan lain serta modal yang diperlukan untuk memproduksi sejumlah barang pada suatu periode tertentu di masa depan sesuai dengan kuantitas dan kualitas yang dikehendaki dengan keuntungan maksimum (Biegel, et. al., 2009). Pada umumnya, perencanaan produksi dilakukan dengan menganalisis permintaan konsumen terhadap produk yang dipasarkan untuk menghindari terjadinya kesenjangan antara produk yang diminta konsumen dengan produk yang diproduksi oleh perusahaan. Kegiatan didalamnya antara lain mempersiapkan rencana produksi yang meliputi peramalan permintaan pasar dan proyeksi penjualan; penjadwalan penyelesaian produksi untuk setiap produk; pengadaan komponen yang dibutuhkan dari luar (*bought-out items*) dan bahan baku; penjadwalan proses operasi setiap pesanan pada stasiun kerja terkait; serta penyampaian jadwal penyelesaian setiap pesanan kepada pelanggan (Sinulingga, 2013)

Manajemen persediaan merupakan kemampuan untuk mengelola setiap kebutuhan barang baik barang mentah, barang setengah jadi, maupun barang jadi agar nantinya dapat tersedia dengan baik dalam kondisi pasar yang stabil dan berfluktuasi (Putra dan Hongdiyanto, 2015). Manajemen persediaan menjadi salah satu fungsi manajemen operasi yang paling penting karena persediaan merupakan aset yang membutuhkan banyak modal dan memengaruhi pengiriman produk ke pelanggan. Kegiatan tersebut mencakup proses penentuan estimasi permintaan barang, informasi jumlah persediaan yang saat ini ada di gudang, besarnya pesanan untuk setiap periode pemesanan, serta waktu atau periode setiap kali dilakukan pemesanan barang (Handoko, 2019). Manfaat dari perencanaan produksi dan manajemen persediaan bagi perusahaan adalah untuk memastikan bahwa kebutuhan tingkat stok bahan selalu memadai, yaitu tidak berlebihan dan tidak kurang. Selain itu, perusahaan memiliki keyakinan bahwa proses produksi berjalan sesuai jadwal dan permintaan pelanggan dapat dipenuhi tepat pada waktunya.

Peramalan menjadi input dasar dalam proses pengambilan keputusan manajemen operasi yang menginformasikan gambaran permintaan dimasa mendatang dengan tujuan untuk menentukan berapa kapasitas atau persediaan yang akan dibutuhkan untuk memenuhi permintaan, seperti kapasitas untuk keputusan *staffing*, anggaran pemesanan barang dari pemasok, dan mitra dari rantai pasokan yang dibutuhkan dalam membuat suatu perencanaan (Stevenson, 2014). Menurut Heizer & Render (2014),

peramalan merupakan seni dan ilmu untuk memperkirakan kejadian dimasa depan yang dilakukan dengan melibatkan pengambilan data historis dan memproyeksikannya ke masa mendatang dengan suatu model yang sistematis.

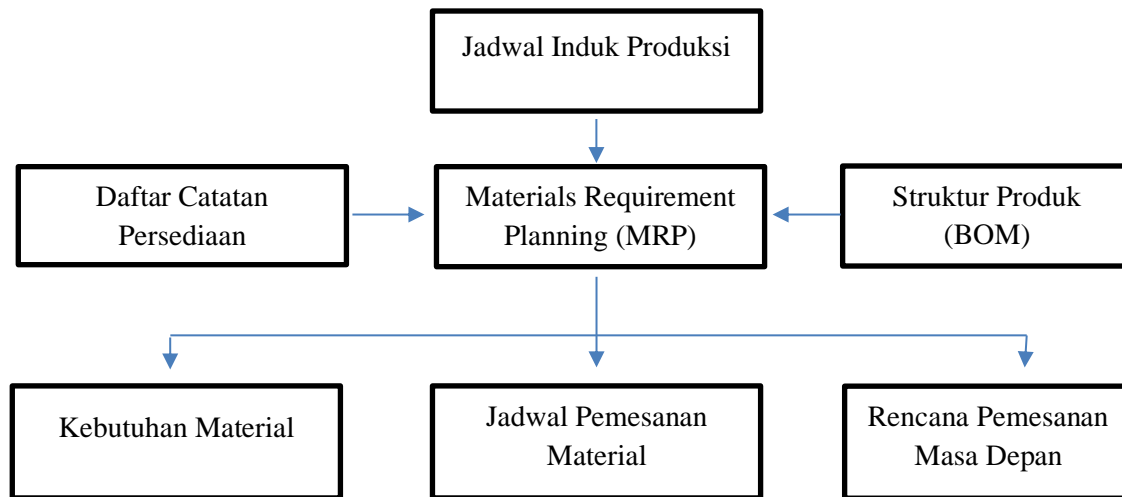
Salah satu indikator yang menentukan efektivitas dan kesuksesan peramalan adalah menentukan metode peramalan yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Diantara metode peramalan yang biasa digunakan adalah *moving average* atau rata-rata bergerak. Metode *moving average* menggunakan rata-rata beberapa data terakhir sebagai data prakiraan masa berikutnya. Metode ini sangat sederhana karena berusaha merata-ratakan beberapa data terakhir dan memuluskan perubahan data yang sangat tinggi atau sangat rendah (Komarudin, 2011). Rumus perhitungannya adalah sebagai berikut:

Peramalan Untuk Periode n:

$$\frac{\text{Data aktual periode 1} + \text{Data aktual periode 2} + \text{Data aktual periode} - n}{n}$$

*Material Requirement Planning* (MRP) merupakan suatu teknik permintaan terikat dalam manajemen persediaan dengan menggunakan daftar kebutuhan barang atau bahan, kapasitas persediaan, perkiraan penerimaan yang dihasilkan dan jadwal induk produksi yang digunakan untuk menetapkan kebutuhan material yang akan dipakai (Heizer & Render, 2014). MRP menjabarkan proses perencanaan dengan melakukan penjadwalan kebutuhan persediaan melalui beberapa tahapan, yaitu rencana produksi yang diimplementasikan kedalam perhitungan bahan yang dibutuhkan dengan mempertimbangkan waktu tenggang hingga akhirnya dapat disepakati waktu dan kuantitas bahan yang diperlukan dari masing-masing komponen dalam suatu produk. Dalam menerapkan metode MRP, Jacobs & Chase (2016) menjelaskan terdapat tiga input informasi yang dibutuhkan, diantaranya adalah jadwal induk produksi (*master production schedules*), struktur produk (*bill of material*) dan catatan daftar persediaan (*inventory records file*). Seluruh input informasi tersebut akan menjadi dokumen pendukung yang saling berkaitan dengan bagian produksi dan pembelian perusahaan sehingga dapat menghasilkan informasi terbaru tentang waktu dan jumlah pemesanan, penerimaan, dan pengeluaran komponen dari gudang.

Seperti sistem pada umumnya, MRP memiliki input yang berarti proses masukan data dari luar kedalam sistem, dan output hasil pengolahan data. Gambar 1. mengilustrasikan bagaimana proses pengolahan data MRP dengan input yang meliputi jadwal induk produksi, struktur produk dan daftar catatan persediaan. Sedangkan outputnya adalah kebutuhan material yang akan dipesan, jadwal pemesanan material dan rencana pemesanan di masa depan.



**Gambar 1. Input dan Output Sistem MRP**

Heizer & Render (2014) menjelaskan bahwa konsep *safety stock* atau persediaan pengaman adalah suatu persediaan tambahan yang memungkinkan permintaan yang tidak seragam dan menjadi sebuah cadangan. Persediaan pengaman memiliki peran yang sangat penting dalam *supply chain management* untuk mengantisipasi adanya fluktuasi permintaan pasar dan *lead time* dari sejak pemesanan bahan baku ke pemasok hingga kedatangannya di gudang perusahaan. Munculnya ketidakpastian tentang siklus penjualan produk menyebabkan perusahaan mengalami kekurangan atau kelebihan persediaan. Kekurangan bahan baku akan berakibat pada terganggunya proses produksi dan adanya persediaan yang berlebih mengakibatkan biaya penyimpanan meningkat.

Dalam mengalokasikan tambahan persediaan, perusahaan perlu menentukan waktu yang tepat untuk melakukan pemesanan dengan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan. *Reorder point* atau tingkat pemesanan kembali adalah suatu titik atau batas dari jumlah persediaan yang ada pada suatu saat dimana pemesanan harus dilakukan kembali. Perusahaan melakukan perhitungan tingkat pemesanan kembali

untuk mengetahui berapa jumlah barang yang harus dipesan dari pemasok dan kapan waktu terbaik untuk melakukan pemesanan. Dalam melakukan perhitungannya, terdapat tiga hal yang mempengaruhi titik pemesanan kembali, yaitu waktu pengiriman yang dibutuhkan sejak pemesanan sampai bahan diterima perusahaan (*lead time*); tingkat persediaan yang digunakan (*usage*); dan stok pengaman (*safety stock*).

Perputaran persediaan didefinisikan dengan berapa kali seluruh persediaan perusahaan telah terjual selama periode akuntansi dengan perhitungan beban pokok penjualan dibagi tingkat persediaan rata-rata, dan dapat digunakan sebagai ukuran komparatif yang menunjukkan bahwa efisiensi persediaan berhubungan positif dengan kinerja keuangan (Breivik, 2019). Rasio ini menggunakan harga pokok penjualan sebagai ukuran volume penjualan karena penyebutnya (persediaan) dilaporkan pada harga perolehan, bukan harga eceran. Oleh karena itu pembilang dan penyebut dari rumus ini diukur berdasarkan biaya (Subramanyam & John, 2014). Rumus menghitung rasio perputaran persediaan adalah sebagai berikut:

$$\text{Perputaran Persediaan: } \frac{\text{Harga Pokok Penjualan}}{\text{Rata-rata Persediaan}}$$

$$\text{Rata-rata Persediaan: } \frac{\text{Persediaan Awal} + \text{Persediaan Akhir}}{2}$$

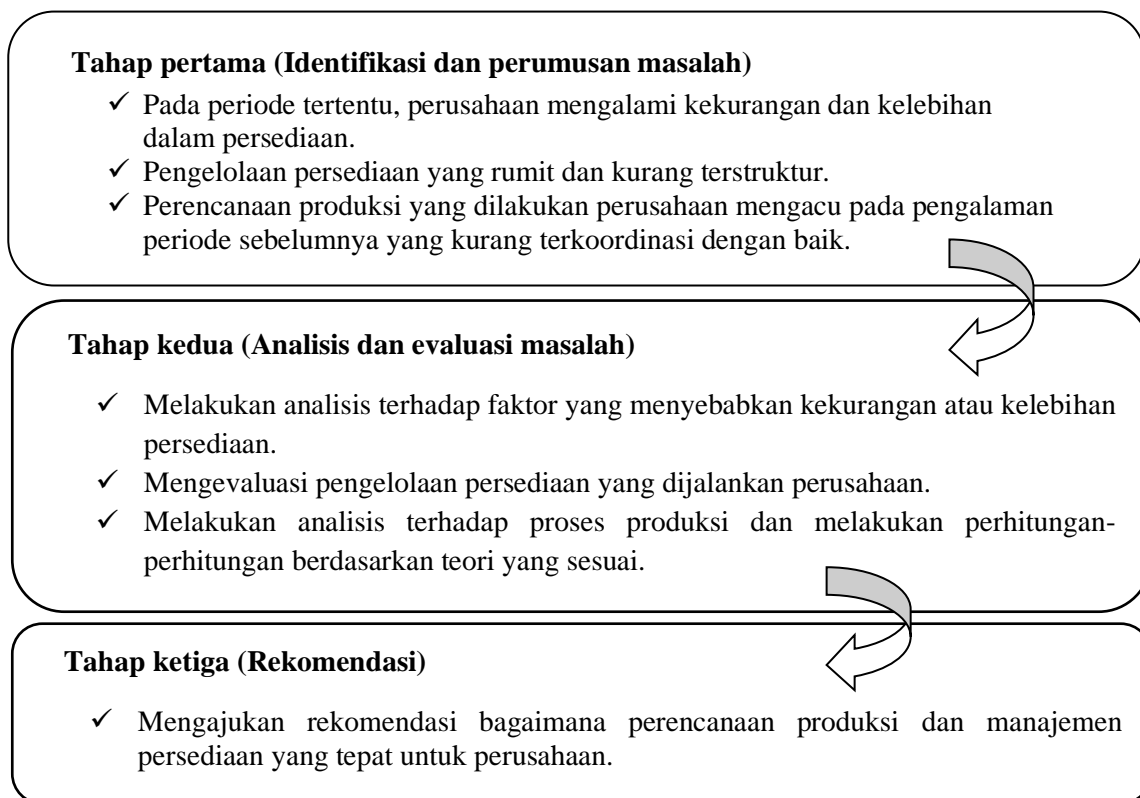
Rasio yang bernilai rendah menandakan kurangnya kemampuan perusahaan dalam menjual persediaan dan memungkinkan adanya kelebihan persediaan. Sebaliknya, rasio yang bernilai tinggi menandakan terjadinya tingkat penjualan yang tinggi dan aktivitas persediaan yang baik. Penurunan rasio perputaran persediaan seringkali mengindikasikan bahwa produk perusahaan tidak kompetitif, mungkin karena tidak didukung oleh teknologi yang mutakhir atau produk yang ketinggalan zaman.

Analisis laporan keuangan dilakukan untuk mengevaluasi kondisi keuangan perusahaan dalam suatu periode, menilai kinerja manajemen dalam mengelola keuangan, serta menentukan langkah perbaikan yang perlu dilakukan di masa depan. Analisis horizontal merupakan salah satu metode analisis laporan keuangan yang digunakan untuk membandingkan data historis, seperti rasio, atau pos-pos dalam laporan keuangan yang sama pada periode yang berbeda sehingga dapat diketahui perbandingan dan kecenderungannya. Analisis ini diterapkan dengan melihat persentase kenaikan dan penurunan rasio atau pos-pos laporan keuangan dari periode yang dibandingkan. Analisis horizontal

juga biasa disebut analisis dinamis karena metode ini membandingkan pergerakan dari tahun ke tahun (periode). Perbandingan dianalisis menggunakan dua atau tiga periode dimana periode yang lebih awal digunakan sebagai dasar pembandingnya.

### Kerangka Pemikiran

Penelitian ini dilakukan dengan melalui tiga tahapan sebagaimana dijelaskan pada Gambar 2. Tahap pertama adalah mengidentifikasi permasalahan-permasalahan yang dialami oleh perusahaan dan perumuskan pertanyaan penelitian. Tahap selanjutnya menganalisis penyebab dari permasalahan yang terjadi untuk kemudian menjadi bahan evaluasi bagi manajemen perusahaan. Tahap terakhir adalah memberikan rekomendasi yang tepat dan dapat digunakan untuk memperbaiki dan meningkatkan kinerja perusahaan.



**Gambar 2. Kerangka Pemikiran**

### Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif, yaitu pendekatan yang digunakan untuk meneliti masalah manusia dan sosial, dimana peneliti akan melaporkan hasil penelitian berdasarkan pandangan dan analisis data yang didapatkan di lapangan, kemudian di deskripsikan dalam laporan penelitian



secara rinci (Creswell, 2014). Penelitian ini menggunakan objek sebuah perusahaan yang bergerak dalam industri kue dan roti di Jakarta Selatan. Perusahaan tersebut belum menerapkan klasifikasi dan pengelolaan persediaan yang dapat diandalkan untuk menjadi acuan dalam manajemen persediaan dan belum memiliki perencanaan produksi yang dapat memperkirakan bagaimana permintaan pelanggan terhadap produk yang dipasarkan agar dapat menghindari terjadinya kesenjangan antara permintaan pelanggan dengan aktivitas produksi. Pengelolaan dan perkiraan yang dilakukan perusahaan saat ini masih mengandalkan intuisi dari bagian pembelian dan pertimbangan secara subjektif dari manajemen perusahaan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengevaluasi dan memenuhi kebutuhan perusahaan dalam mengelola persediaan melalui analisis atas aktivitas produksi perusahaan dan memberikan rekomendasi yang sesuai dengan ruang lingkup usaha PT ABC. Pendekatan yang digunakan adalah studi kasus, yang bertujuan untuk menyajikan laporan mengenai bagaimana rasanya terlibat dalam suatu peristiwa dan menjadi bagian di dalamnya dengan hasil analisis yang mendalam mengenai suatu kasus atau kejadian yang diteliti (Van Wynsberghe & Khan, 2007). Penelitian ini diharapkan mampu memberikan rekomendasi rancangan perencanaan produksi dan manajemen persediaan yang dapat diterapkan pada PT ABC.

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan instrumen wawancara semi-terstruktur yang memungkinkan peneliti untuk mengkaji lebih dalam mengenai aktivitas perusahaan yang ingin dibahas melalui beberapa pertanyaan yang disampaikan kepada pihak informan perusahaan. Wawancara semi-terstruktur dilakukan sebagai panduan menemukan permasalahan secara lebih terbuka, dimana antara pihak yang terkait saling diajak untuk mengemukakan pendapat dan ide-idenya secara mendalam. Pertanyaan wawancara dalam penelitian ini bersifat terbuka dan memungkinkan informan untuk menentukan dan menjelaskan jawabannya. Pertanyaan juga dikembangkan berdasarkan kajian literatur mengenai perencanaan produksi dan manajemen persediaan.

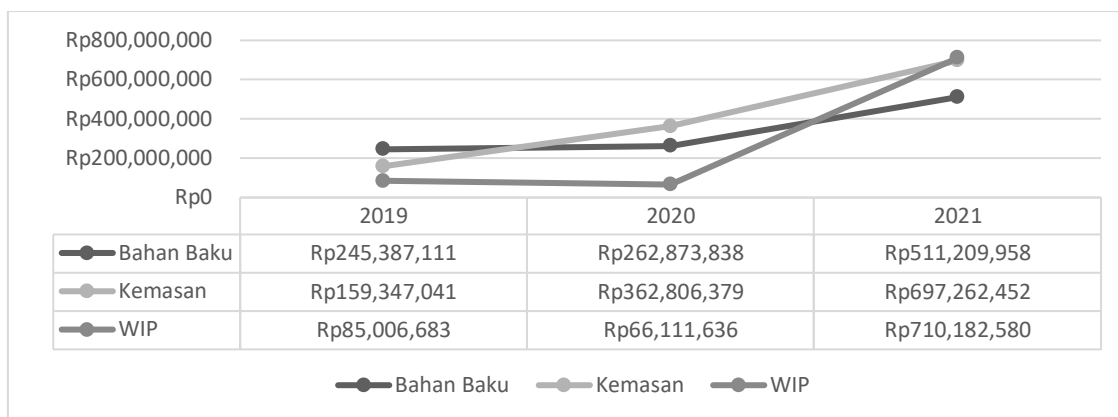
Wawancara semi-terstruktur sudah dilakukan empat kali dari sejak awal pertama dilakukan pada tanggal 19 Mei 2022 yang membahas rencana penelitian dan perizinan kepada manajemen perusahaan. Wawancara dalam penelitian ini melibatkan lima karyawan perusahaan, yaitu Ibu PYY

selaku Direktur Keuangan; Ibu FDP selaku Kepala Bagian Akuntansi; Bapak I selaku Kepala Bagian Produksi; Ibu WL selaku Bagian Pembelian; dan Bapak WS selaku Kepala Bagian Gudang. Informasi yang diperoleh berupa proses bisnis, alur pengadaan persediaan, alur produksi, serta informasi lainnya yang berkaitan dengan aktivitas persediaan dan produksi. Selain itu, penelitian ini juga mempergunakan data sekunder, yaitu data yang bersumber dari pengamatan pada Laporan Keuangan PT ABC periode 2019 sampai 2021, dokumen pengadaan persediaan, serta dokumen lainnya yang menjadi bukti relevan dan dapat diandalkan untuk melakukan penelitian.

## Hasil dan Diskusi

Sistem perencanaan produksi pada PT ABC telah berjalan dengan penilaian secara subjektif dan berdasarkan pada evaluasi tahunan selama lebih dari 5 tahun terakhir. Pihak manajemen secara berkala melakukan diskusi sebelum menentukan bagaimana rencana produksi kedepan, terutama dalam menentukan target penjualan selama *festive season* yang menjadi momen untuk meningkatkan nilai penjualan. Selain itu, para manajer juga menilai bagaimana kemampuan sumber daya manusia, mesin produksi serta kapasitas ruang penyimpanan yang dimiliki oleh perusahaan. Hasil diskusi selanjutnya dijadikan acuan untuk disampaikan kepada seluruh karyawan yang berkepentingan dalam proses produksi.

Penilaian yang dilakukan secara subjektif dengan berdasarkan pada kemampuan dan pengalaman ini berpotensi tidak akurat dan menyebabkan kerugian bagi perusahaan ketika pada implementasinya, rencana yang ditetapkan tidak sesuai dengan bagaimana kondisi pasar. Hal ini dibuktikan dengan temuan dari laporan keuangan perusahaan pada periode berakhir tahun 2021, dimana perusahaan mencatatkan nilai persediaan, khususnya persediaan WIP yang sangat tinggi dan meningkat secara tidak wajar apabila dibandingkan dengan dua periode sebelumnya.



**Gambar 3. Persediaan PT ABC Periode 2019-2021**

Gambar 3. menunjukkan bagaimana peningkatan pada seluruh kategori persediaan pada PT ABC. Pada awal tahun 2021, persediaan bahan baku meningkat 48,5 persen dari Rp. 262,873,838 menjadi Rp. 511,209,958. Tren peningkatan ini juga terjadi pada persediaan kemasan dengan kenaikan sebesar 47,9 persen menjadi Rp. 697,262,452 dari sebelumnya Rp. 362,806,379. WIP menjadi persediaan PT ABC yang mengalami peningkatan sangat signifikan, dimana pada akhir periode 2020 bernilai Rp. 66,111,636 dan meningkat tajam menjadi Rp. 710,182,580 pada akhir periode 2021. Temuan ini juga dibenarkan oleh bagian keuangan yang menjelaskan bahwa peristiwa ini merupakan akibat dari tingginya target penjualan dan perencanaan produksi yang kurang tepat dengan mendasarkan pada hasil evaluasi dan pengalaman periode sebelumnya.

Pandemi Covid-19 membawa perubahan besar bagi seluruh lapisan masyarakat di berbagai aspek, termasuk bisnis dan transformasi digital. Wabah penyakit tersebut menyebabkan terjadinya pembatasan aktivitas antar individu, sehingga memunculkan berbagai kebiasaan yang berbeda dari kehidupan sebelumnya. Kondisi ini dimanfaatkan oleh PT ABC untuk memperkuat basis pelanggan yang memesan produk melalui media digital dan meningkatkan penjualan dengan memanfaatkan keunggulan yang dimiliki perusahaan, yaitu sejak awal berdiri sudah terbiasa dengan mayoritas layanan pemesanan berbasis daring (*online*) dan digital. Hasilnya, PT ABC mampu meningkatkan nilai penjualan meskipun mayoritas industri mengalami kemunduran bahkan kerugian akibat terjadinya Pandemi Covid-19.

Keberhasilan PT ABC dalam meningkatkan penjualan ditengah situasi pandemi Covid-19 menjadi pertimbangan bagi pihak manajemen untuk meningkatkan target penjualan yang lebih tinggi untuk tahun 2021. Perusahaan menyiapkan rencana besar dengan menambah kapasitas produksi dan sumber daya manusia, khususnya divisi penjualan dan produksi. Hasilnya, nilai penjualan pada tahun 2021 memang meningkat 36 persen dari tahun 2020 menjadi total 24,6 milyar. Namun peningkatan ini tidak sesuai ekspektasi dan masih jauh dari target yang ditetapkan manajemen perusahaan. Hal ini mengakibatkan persediaan yang sudah disiapkan, khususnya untuk menghadapi momen hari raya Idul Fitri dan Natal (*festive season*) memenuhi kapasitas gudang dan tidak sepenuhnya menjadi keuntungan bagi perusahaan pada periode berjalan.

PT ABC pada dasarnya telah mengaplikasikan manajemen persediaan dengan merencanakan persediaan yang akan dibeli, melakukan pemesanan kepada vendor yang ditetapkan, dan menentukan jumlah minimal persediaan yang harus tersedia di gudang (persediaan pengaman). Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Sanjaya & Purnawati (2021) yang menjelaskan bahwa dalam melakukan manajemen persediaan, perusahaan harus menyadari pentingnya pengendalian terhadap persediaan barang yang nantinya akan mempermudah jalannya operasional bisnis dan meminimalkan risiko keterlambatan barang yang dibutuhkan sehingga persediaan dapat selalu tersedia untuk melayani permintaan pasar. Akan tetapi, perencanaan dan pengelolaan persediaan selama ini ditentukan secara subjektif oleh bagian pembelian dan bagian gudang tanpa memperhitungkan biaya persediaan yang ditimbulkan. Prosedur yang diterapkan perusahaan hanyalah dengan mengikuti acuan persediaan pengaman yang ditetapkan dan mampu mendukung proses produksi sampai 1 bulan kedepan. Sistem ini sudah berlangsung selama lebih dari 5 tahun dan kesalahan atau kekeliruan yang terjadi dalam implementasinya bersifat wajar dan di evaluasi secara kekeluargaan.

Beberapa kendala yang ditemukan dalam proses perencanaan produksi dan manajemen persediaan PT ABC adalah terkait sistem pencatatan dan sumber daya manusia. Pencatatan dan pengawasan data persediaan saat ini menggunakan Microsoft Excel yang di konversikan menjadi file Google dokumen dan dapat diakses oleh seluruh karyawan di bagian produksi, pembelian dan keuangan. Metode ini berisiko mengalami perubahan data sewaktu-waktu dan berpotensi terjadi

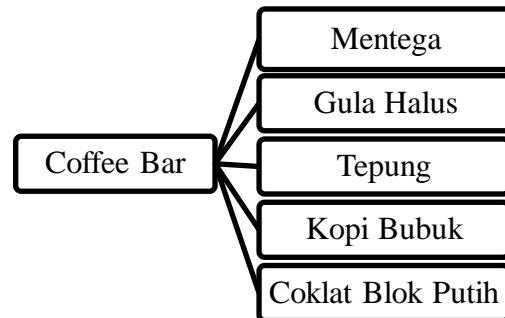
kesalahan catat karena kurangnya ketelitian dan pengawasan yang tidak dilakukan setiap waktu. Selain itu, sumber daya manusia yang terbatas dan banyaknya item persediaan yang terdata menjadi kesulitan tersendiri bagi karyawan di bagian gudang untuk melakukan pengawasan dan pendataan secara akurat. Pada akhirnya, beberapa kali perusahaan melakukan pergantian karyawan di bagian gudang yang disebabkan oleh ketidakmampuan karyawan dalam menjalankan tugas dan kompetensi yang tidak sesuai dengan keinginan perusahaan.

Kegiatan produksi pada PT ABC dilakukan setiap hari menggunakan sistem pergantian waktu kerja dengan estimasi setiap *chef* bekerja 6 sampai 7 jam. Aktivitas produksi regular dimulai pukul 07.00 hingga pukul 14.00 untuk sif pertama, kemudian pergantian sif kedua dimulai pukul 14.00 hingga pukul 21.00. Sistem produksi harian dilakukan dengan menentukan 3 hingga 5 jenis kue yang dinilai sudah harus dipenuhi titik persediaan pengamannya dengan penentuan jenis kue yang berganti-ganti sesuai dengan surat perintah kerja (SPK) yang diterbitkan oleh kepala bagian produksi dan bagian *product development*.

Pada persiapan *festive season*, produksi kue kering menjadi fokus utama PT ABC dengan penyusunan SPK yang direncanakan sejak 3 sampai 4 bulan sebelum perayaan. Selama persiapan ini, aktivitas produksi kue harian akan mengalami penyesuaian karena perusahaan mengutamakan target produksi kue kering yang menjadi produk utama untuk penjualan parsel hari raya (*hampers*). Setelah jumlah produksi dan waktu pengerjaan pada SPK disetujui, bagian pembelian akan mengatur rencana pembelian bahan baku dan kemasan dari masing-masing jenis kue kering. Waktu produksi ditentukan dengan mendahulukan jenis produk yang memiliki daya tahan lebih lama.

Dalam satu hari, PT ABC mampu produksi kue kering sebanyak 300 toples dengan ukuran 200 gram. Terdapat 6 jenis kue kering yang diproduksi oleh PT ABC dan dijual per toples atau paket *hampers*, diantaranya adalah CC200, TM200, SD200, K200, CB200 dan SK200. Berdasarkan informasi dari bagian produksi dan bagian gudang, CB200 adalah produk kue kering yang paling diminati sebagai produk orisinal PT ABC. CB200 memiliki *bill of materials* sebagaimana Gambar 4. yang terdiri atas

mentega, gula halus, tepung, kopi bubuk dan coklat blok putih yang dilelehkan sebagai lapisan luar untuk mempercantik tampilan kue kering.



**Gambar 4. Bill of Materials Produk CB200**

Proses produksi CB200 dimulai dengan menimbang dan menyatukan seluruh bahan baku untuk diolah menjadi adonan yang nantinya akan dibentuk sesuai ukuran yang ditentukan. Adonan yang sudah terbentuk menjadi bagian kecil akan di panggang menggunakan mesin pemanggang khusus. Setelah dipanggang, kue kering akan didiamkan beberapa menit untuk selanjutnya dibaluri dengan coklat putih cair guna mempercantik tampilan. Seluruh kue kering yang telah diproduksi kemudian disusun dan dikemas menggunakan wadah toples yang sudah ditentukan ukuran gramasinya. Setelah melewati proses pengemasan, produk akan disimpan di ruang penyimpanan khusus kue kering dan diberikan catatan tanggal produksi serta tanggal kadaluarsa.

Dalam merencanakan aktivitas produksi, jenis dan jumlah minimal produksi ditentukan oleh kepala bagian produksi dengan mempertimbangkan beberapa hal yang menjadi dasar penentuan, diantaranya adalah:

- a) Kapasitas penyimpanan. Ruang penyimpanan yang kurang memadai tidak akan mampu mendukung target produksi dan penjualan yang besar. Hal ini karena kapasitas penyimpanan menjadi indikator jumlah produksi sesuai espektasi bisnis perusahaan. Setiap produk memiliki ukuran yang berbeda-beda. Bagian gudang bertanggung jawab dalam mengatur posisi dan penempatan seluruh barang yang disimpan untuk mendukung perencanaan produksi.

- b) Sumber daya manusia. Dalam bisnis makanan dan minuman (F&B), juru masak menjadi pemeran utama dalam mengkreasikan hidangan yang lezat dan berkualitas. Untuk itu, diperlukan kemampuan khusus dan kedisiplinan tinggi dalam aktivitas produksi. PT ABC sangat selektif dalam memilih para *chef* dan *baker* yang bekerja di dapur produksi. Saat ini PT ABC memiliki 39 orang yang bekerja di dapur produksi dengan rincian 3 orang *Head of Production*, 5 orang *Chef de Partie*, 4 orang *Demi Chef*, 20 orang *Commis* dan 7 orang *Steward*. Sebelum memasuki masa persiapan *festive season*, PT ABC merekrut tenaga kerja tambahan dengan waktu kerja terbatas untuk membantu para chef dan baker dalam proses produksi. Hal ini diperlukan mengingat jumlah produksi yang dilakukan meningkat dan dibutuhkan sumber daya tambahan untuk mempermudah dan mempercepat proses produksi agar mencapai target yang ditentukan.
- c) Kapasitas mesin. Jumlah produksi tentunya ditargetkan dengan mempertimbangkan kapasitas dari mesin produksi. Saat ini, PT ABC memiliki 6 tipe mesin produksi dengan rincian 6 unit mixer untuk mengaduk adonan, 5 unit oven untuk memanggang, 2 unit proofing machine untuk proses pengembangan roti, 1 unit *cookies machine* untuk mencetak kue kering, 1 unit *dough sheeter machine* untuk memipihkan adonan dan 1 unit bread slicer untuk memotong roti. Kepala bagian produksi melakukan perhitungan berapa banyak kuantitas maksimal untuk produksi harian dan kebutuhan sumber daya manusia yang bekerja didalamnya.
- d) Pesanan pelanggan. Data historis tentang pembelian dari pelanggan periode sebelumnya, perkiraan penjualan yang akan diterima perusahaan, serta pesanan yang sudah di proses melalui bagian kasir dan *customer service* menjadi bahan pertimbangan dalam merencanakan kegiatan produksi. Perhitungan tersebut selanjutnya disepakati bersama dengan seluruh bagian kegiatan operasional perusahaan, yaitu bagian pembelian, bagian gudang, bagian produksi dan bagian keuangan.

Sebagai perusahaan manufaktur di bidang F&B, PT ABC tidak hanya memproduksi beragam jenis kue dan roti, namun juga melakukan pengemasan yang mampu meningkatkan nilai jual produk dan menjaga kualitasnya tetap aman. Oleh karena itu, akun persediaan pada laporan keuangan PT ABC

tidak hanya persediaan bahan baku, namun juga persediaan kemasan. Sistem pengadaan bahan baku dan kemasan dimulai dari perhitungan kebutuhan berdasarkan Surat Perintah Kerja (SPK) yang dirilis oleh bagian produksi untuk selanjutnya diteruskan kepada bagian pembelian yang mempersiapkan *purchase request* (PR) dan *purchase order* (PO) serta bagian gudang yang mengelola perputarannya.

Siklus pembelian bahan baku dan kemasan pada PT ABC melibatkan tiga bagian, yaitu bagian produksi, bagian pembelian dan bagian gudang. Proses pemesanan dimulai dari perhitungan dan penetapan kebutuhan persediaan sesuai dengan rencana yang disepakati. Kemudian bagian pembelian mengajukan *purchase request* (PR) kepada direktur keuangan untuk persetujuan item-item yang akan dibeli, selanjutnya *purchase order* (PO) dirilis dan disampaikan kepada pemasok. Untuk jenis bahan baku dan kemasan tertentu, biasanya para pemasok membutuhkan lebih dari 1 hari kerja untuk memproses pesanan barang. Selain itu, adapula pemasok yang menyediakan layanan penjualan produknya melalui *market place* seperti Tokopedia dan Shopee. Berikutnya pihak pemasok akan mengirimkan barang yang dipesan, baik dengan kendaraan yang tersedia ataupun melalui jasa ekspedisi yang sudah disepakati. Pesanan bahan baku kemudian diterima dan diperiksa oleh divisi gudang untuk pengecekan kuantitas dan kualitas barang.

Secara keseluruhan, PT ABC memiliki 5 ruang penyimpanan, yaitu Gudang utama, Gudang pendukung, Gudang hampers, *Cold Room* dan *Chest Freezer*, serta *Cold Room Chiller*. Beragamnya ruang penyimpanan dan lokasi penempatan yang tidak berdekatan menjadi hambatan tersendiri pada bagian gudang dalam melakukan pengawasan terhadap seluruh persediaan yang dimiliki perusahaan. Hal ini diungkapkan kepala bagian gudang berdasarkan hasil wawancara yang mengatakan bahwa banyaknya kuantitas dan perbedaan lokasi mengakibatkan sulitnya mengawasi perputaran barang dan memastikan kualitasnya sesuai standar yang diharapkan perusahaan. Selain itu, belum adanya Surat Perintah Kerja (SPK) regular untuk target produksi diluar *festive season* menjadi kendala lain yang dialami bagian gudang sebagai pengelola keluar masuknya bahan baku perusahaan.

Dalam upaya menghindari terjadinya kehabisan persediaan, bagian pembelian bersama pihak manajemen menetapkan kuantitas minimal dari setiap bahan baku dan kemasan yang dibutuhkan.



Kuantitas minimal ini ditentukan berdasarkan perkiraan kebutuhan produksi untuk tiga bulan kedepan dan ketetapannya akan ditinjau kembali secara berkala berdasarkan perencanaan target produksi yang ditentukan pihak manajemen. Artinya, ketika terdapat bahan baku atau kemasan yang sudah mencapai batas minimal, maka bagian pembelian akan merencanakan pemesanan atas persediaan tersebut. Sebaliknya, apabila terjadi penumpukan pada bahan baku atau sudah mendekati tanggal kadaluarsa, maka bagian pembelian dan bagian gudang akan menginformasikan kepada kepala bagian produksi untuk segera merencanakan pengolahan atas bahan baku tersebut.

Sistem manajemen persediaan yang baik akan terwujud dengan dukungan perencanaan produksi yang baik. Penelitian ini akan berfokus pada pengelolaan persediaan WIP yang menjadi perhatian besar dalam manajemen persediaan serta menggunakan metode MRP sebagai metode yang tepat untuk memperbaiki manajemen persediaan PT ABC. Selain itu, proses perencanaan produksi juga di dukung dengan perhitungan jadwal induk produksi. Perbaikan perencanaan produksi pada PT ABC diawali dengan menghitung peramalan permintaan pada produk CB200 menggunakan metode *moving average*. Metode ini merupakan hitungan peramalan rerataan nilai dengan mengambil nilai sebelumnya dan memiliki pola yang sama untuk kemudian dicari rata-ratanya, lalu menggunakan rata-rata tersebut sebagai ramalan untuk periode berikutnya. Bersumber pada data historis permintaan produk PT ABC tahun 2019 hingga 2021, ramalan permintaan produk tahun 2022 diperlihatkan pada Tabel 1.

Permintaan produk CB200 pada tahun 2019 mengalami peningkatan pada bulan Juni dan Desember. Sedangkan pada tahun 2020 dan 2021, lonjakan permintaan produk terjadi pada bulan Mei dan Desember. Hal ini karena pada bulan tersebut permintaan produk berada pada puncaknya seiring dengan momentum hari raya Idul Fitri dan Natal. Biasanya, PT ABC mengadakan promo *pre-order* untuk produk-produk unggulan mereka pada satu bulan sebelum *festive season*. Inilah yang menyebabkan terjadi kenaikan permintaan produk pada setiap bulan November. Sedangkan satu bulan setelah *festive season*, permintaan produk meningkat seiring dengan promo penghabisan stok barang yang tersimpan sebagai persediaan WIP.

**Tabel 1. Peramalan Permintaan Produk CB200**

Bulan	2019	2020	2021	2022 (f)
Januari	92	306	409	269
Februari	131	148	291	190
Maret	87	31	216	112
April	119	45	158	108
Mei	226	923	961	703
Juni	802	132	423	453
Juli	103	117	262	161
Agustus	94	144	231	143
September	81	137	247	141
Oktober	48	249	283	134
November	372	418	474	<b>425</b>
Desember	794	846	985	<b>875</b>
<b>Total (buah)</b>	<b>2959</b>	<b>3496</b>	<b>4940</b>	<b>3799</b>

Hitungan peramalan permintaan produk pada tahun 2022 (f) sebagaimana ditampilkan pada Tabel 1. menunjukkan bagaimana peningkatan permintaan produk terjadi pada bulan Mei dan Desember sebagai respon dari persiapan *festive season*. sedangkan penurunan permintaan berpotensi dialami PT ABC pada bulan April, Juli dan September karena aktivitas penjualan yang kembali normal setelah periode *festive* berakhir. PT ABC perlu memperhatikan bahwa hari raya Idul Fitri tahun 2022 terjadi pada awal bulan Mei. Karenanya perkiraan permintaan produk akan meningkat sejak pertengahan bulan April 2022. Hasil peramalan permintaan produk ini akan digunakan sebagai dasar perhitungan selanjutnya dalam rangka perbaikan perencanaan produksi PT. ABC.

Setelah mengetahui ramalan permintaan produk pada setiap bulannya, proses perencanaan produksi berlanjut pada tahap membuat jadwal induk produksi. Kegiatan ini berhubungan dengan proses produksi sebagai jadwal yang bersifat antisipatif. Jadwal ini diharapkan mampu menjadi informasi bersama antara bagian pemasaran dan bagian produksi, sehingga dapat menjadi gambaran

jumlah ketersediaan barang yang bisa dijanjikan ke pelanggan atau *Available to Promise* (ATP). Berdasarkan hitungan peramalan permintaan produk untuk tahun 2022, sebanyak 425 unit produk CB200 diprediksikan akan diminta oleh pelanggan pada bulan November 2022 dan 875 unit pada bulan Desember 2022.

Untuk memenuhi seluruh permintaan produk menjelang Hari Raya Natal 2022, PT ABC disarankan memproduksi CB200 sebanyak 1300 sesuai dengan perhitungan ramalan menggunakan metode *moving average* yang sudah dijelaskan sebelumnya pada Tabel 1. Dengan 30 unit ketentuan persediaan pengaman dari persediaan WIP, maka rencana produksi yang sebaiknya ditetapkan adalah 1270 unit produk CB200. Untuk mencapai rencana produksi kedua produk tersebut, maka setiap satu minggu PT ABC harus menghasilkan 160 unit produk CB200 di bulan November dan Desember 2022 sebagaimana penjabaran perhitungan pada Tabel 2.

**Tabel 2. Jadwal Induk Produksi CB200 Persiapan Natal 2022**

Nama Produk		Ramalan Permintaan (November dan Desember)		Persediaan WIP	Rencana Produksi		
CB200		1300		30	<b>1270</b>		
<b>Rencana Produksi Mingguan</b>							
<b>November</b>				<b>Desember</b>			
Week 1	Week 2	Week 3	Week 4	Week 5	Week 6	Week 7	Week 8
160	160	160	160	160	160	160	150

Penerapan perencanaan produksi PT ABC selama ini dijalankan secara subjektif sehingga belum dapat mengantisipasi penurunan dan lonjakan permintaan produk yang kemungkinan terjadi pada suatu periode di masa mendatang. Perhitungan rencana produksi dengan memperkirakan kuantitas produk yang harus tersedia di ruang penyimpanan PT ABC menjadi solusi antisipatif untuk menjaga kapasitas persediaan masih dalam batas yang dibutuhkan perusahaan. Dengan peramalan permintaan

produk yang tepat dan jadwal produksi yang terkendali, maka PT ABC dapat menghemat biaya-biaya yang seharusnya tidak dikeluarkan, seperti biaya penyimpanan dan upah lembur karyawan.

Perhitungan dan penerapan metode MRP pada penelitian ini menggunakan *lot for lot* (L4L), yaitu metode yang tidak menyediakan penyimpanan material (bahan baku) di tempat produksi. Dengan metode ini, perusahaan akan mengurangi biaya penyimpanan pada dapur produksi yang menjadi beban operasional perusahaan. Tabel 3. menunjukkan bagaimana skedul kebutuhan produk CB200 untuk persiapan Hari Raya Natal 2022. Berdasarkan perhitungan ramalan permintaan produk CB200 sebanyak 1300 unit pada bulan November dan Desember, PT ABC memiliki waktu delapan minggu untuk mempersiapkan persediaan WIP CB200 dan memenuhi permintaan pelanggan sampai pada akhir periode Hari Raya Natal 2022.

**Tabel 3. Skedul MRP Kebutuhan Persediaan WIP CB200**

Item: <b>CB200</b>	Order Quantity: 1300								
Lead Time: 1	Safety Stock: 30								
<b>Periode</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<i>Gross Requirement</i>		160	160	160	160	160	160	160	150
<i>Schedule Receipts</i>									
<i>On Hand Inventory</i>	30								
<i>Net Requirement</i>		130	160	160	160	160	160	160	150
<i>Planned Order Receipts</i>									
<i>Planned Order Releases</i>	1270	130	160	160	160	160	160	160	150

Untuk memenuhi perkiraan permintaan produk sebesar 1300 unit, PT ABC harus mempersiapkan produksi CB200 menjadi persediaan WIP sebanyak 160 unit pada setiap minggunya dan 150 pada minggu terakhir periode. Nilai *On Hand Inventory* pada awal persiapan penjadwalan (minggu 0) adalah 30 karena batas minimal persediaan WIP yang ditentukan pada setiap akhir bulan adalah 30 unit. Produksi yang harus dilakukan untuk memenuhi kebutuhan persediaan WIP pada setiap

minggunya adalah 160 unit, dan pada minggu ke-8 adalah 150 yang menyesuaikan perhitungan kebutuhan akhir.

Dengan *On Hand Inventory* sebanyak 30 unit, maka pada minggu 1 PT ABC memproyeksikan kebutuhan bersih sebesar 130 unit untuk mencapai target produksi mingguan. *Net Requirement* merupakan perhitungan *Gross Requirement* dikurangi *On Hand Inventory* pada minggu 0 yang sudah tersedia sebelum memulai rencana produksi. *Planned Order Releases* pada minggu 0 adalah 1270 unit yang menjadi target produksi untuk memenuhi kebutuhan. Perhitungan ini akan berlanjut sampai pada akhir periode *festive season*, yaitu minggu terakhir pada bulan Desember 2022.

Dalam mengevaluasi perencanaan produksi dan manajemen persediaan PT ABC, serta membantu perusahaan dalam pengambilan keputusan bisnis terkait rencana produksi dan persediaan, perhitungan rasio perputaran persediaan dan analisis horizontal menjadi salah satu metode yang tepat untuk mengukur seberapa cepat perusahaan mampu menjual persediaan dalam periode tertentu dan seberapa baik hasilnya apabila dibandingkan dengan periode sebelumnya. Tabel 4. menunjukkan bagaimana nilai dari tiga kategori persediaan, rerata dari masing-masing persediaan, penjualan yang dicapai, beban pokok penjualan yang dikeluarkan, serta hasil perhitungan perputaran persediaan pada PT ABC periode 2019-2021. Nilai rerata persediaan dihitung dengan menjumlahkan persediaan awal periode dengan persediaan akhir periode dan kemudian dibagi dua. Perhitungan rerata persediaan digunakan sebagai penyebut dalam perhitungan perputaran persediaan dengan pembilangnya adalah beban pokok penjualan.

Perputaran persediaan PT ABC pada tahun 2019 adalah 7,76 sebagaimana ditampilkan pada Tabel 5.5. Dengan rerata total seluruh persediaan sebesar Rp. 764.624.217 dan beban pokok penjualan sebesar 5.934.271.351, menunjukkan bahwa persediaan perusahaan berputar 7,76 kali pada periode tersebut. Pada tahun berikutnya, meskipun menjadi tahun pertama terjadinya pandemi Covid-19, perputaran persediaan PT ABC mengalami peningkatan yang cukup signifikan menjadi 10,28 kali dalam setahun. Ini mengindikasikan bagaimana produksi barang dan penjualan produk PT ABC berjalan lebih lancar dan lebih cepat dibandingkan pada tahun sebelumnya.

**Tabel 4. Data Perhitungan Perputaran Persediaan**

	Periode		
	2019	2020	2021
Persediaan BB	Rp. 245.387.111	Rp. 262.873.838	Rp. 511.209.958
Persediaan Kemasan	Rp. 159.347.041	Rp. 362.806.378	Rp. 697.262.452
Persediaan WIP	Rp. 85.006.983	Rp. 66.111.636	Rp. 710.182.580
<b>Total Persediaan</b>	<u>Rp. 489.740.835</u>	<u>Rp. 691.791.853</u>	<u>Rp. 1.918.654.990</u>
Rerata Persediaan BB	Rp. 303.661.548	Rp. 274.937.551	Rp. 469.728.223
Rerata Persediaan Kemasan	Rp. 280.400.516	Rp. 346.913.881	Rp. 710.056.636
Rerata Persediaan WIP	Rp. 180.562.154	Rp. 96.483.240	Rp. 450.342.880
<b>Rerata Persediaan</b>	<u>Rp. 764.624.217</u>	<u>Rp. 718.334.672</u>	<u>Rp. 1.634.127.739</u>
Penjualan	Rp. 12.559.676.181	Rp. 18.026.823.938	Rp. 24.670.325.750
Beban Pokok Penjualan	Rp. 5.934.271.351	Rp. 7.387.156.781	Rp. 11.386.896.461
<b>Perputaran Persediaan</b>	<b>7,76</b>	<b>10,28</b>	<b>6,96</b>

Namun demikian, tingginya perputaran persediaan pada tahun 2020 tidak dapat dipertahankan bahkan merosot menjadi 6,96 kali pada periode berikutnya. Hal ini terjadi karena meningkatnya seluruh nilai persediaan, khususnya persediaan WIP. Tingginya ekspektasi permintaan produk yang mengandalkan pertimbangan manajemen secara subjektif mendorong produksi yang tinggi. Hal ini dilakukan untuk mempersiapkan Hari Raya Natal tahun 2022 dan memenuhi ambisi pihak manajemen dalam meningkatkan penjualan dan keuntungan perusahaan. Perkiraan permintaan produk yang ditetapkan tidak memenuhi harapan perusahaan dan menyebabkan persediaan WIP yang berlebih tersimpan pada gudang perusahaan. Apabila persediaan WIP ini tidak segera di proses dan dijual ke pelanggan, maka nilai dan kualitas produk akan berkurang dan menyebabkan kerugian bagi perusahaan.

Untuk mempercepat perputaran produk dan penjualan persediaan WIP yang tersimpan di ruang penyimpanan, PT ABC memberikan potongan harga untuk produk-produk tertentu kepada pelanggan juga potongan harga khusus bagi karyawan perusahaan. Apabila persediaan WIP sudah mendekati

waktu kadaluarsa, maka PT ABC akan memberikan produk yang tersimpan secara cuma-cuma kepada orang-orang yang membutuhkan disekitar toko sebagai amal dan akan dibebankan biaya pokok penjualan. Seluruh upaya tersebut akan tetapi pada akhirnya akan mengurangi penjualan yang seharusnya didapatkan secara maksimal dan menyebabkan bertambahnya biaya yang tidak seharusnya dikeluarkan.

### **Kesimpulan, Implikasi, dan Keterbatasan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, permasalahan dalam manajemen persediaan yang dialami PT ABC disebabkan karena perencanaan produksi yang kurang tepat dan penetapan target penjualan yang kurang cermat. Momentum *festive season* menjadi proyek besar perusahaan untuk meningkatkan keuntungan dan memperluas jangkauan pelanggan. Tetapi dalam pelaksanaannya, kekhawatiran akan kekurangan persediaan dan optimisme yang berlebihan dalam mencapai target penjualan menghasilkan keputusan produksi yang kurang tepat. Ketika target penjualan yang tinggi tidak tercapai pada waktu yang diharapkan, maka persediaan akan memenuhi bahkan melebihi kapasitas ruang penyimpanan serta meningkatkan biaya persediaan yang secara tidak langsung akan menyebabkan kerugian bagi perusahaan.

Dalam mempersiapkan tingginya permintaan produk pada *festive season*, PT ABC melibatkan tenaga kerja tambahan untuk membantu memenuhi tingkat produksi yang ditetapkan perusahaan. Upaya ini menjadi solusi dalam mengantisipasi lonjakan permintaan produk, namun menjadi kerugian bagi perusahaan ketika perencanaan produksi tidak dilakukan secara komprehensif. Perencanaan produksi yang bersifat subjektif dan tidak disertai perhitungan yang tepat menjadi salah satu faktor yang mengakibatkan terjadinya permasalahan dalam manajemen persediaan. PT ABC belum pernah menerapkan perencanaan produksi berdasarkan peramalan permintaan produk. Selama ini, penetapan target produksi dilandaskan pada pengalaman dan keyakinan pihak manajemen perusahaan dalam menghadapi fluktuasi permintaan produk. Ketika terjadi permasalahan persediaan, perusahaan akan menyelesaikannya secara kekeluargaan. Sistem yang berlaku saat ini tanpa disadari akan mengakibatkan kerugian secara tidak langsung bagi perusahaan.

Untuk mencegah terjadinya permasalahan yang berulang di masa depan, upaya yang dapat dijalankan perusahaan adalah dengan menyusun sistem perencanaan yang komprehensif dalam aktivitas produksi dan pengelolaan persediaan. Evaluasi perencanaan produksi dan manajemen persediaan dalam penelitian ini dimulai dengan menganalisis permasalahan dalam proses produksi dan pengendalian persediaan secara keseluruhan untuk selanjutnya memberikan solusi dengan mengusulkan perhitungan peramalan permintaan menggunakan metode *moving average*, pembuatan jadwal induk produksi, serta pengelolaan persediaan menggunakan metode MRP. Penentuan metode ini mempertimbangkan kebutuhan PT ABC dan kemampuan tenaga kerja yang dimiliki perusahaan saat ini. Evaluasi juga dilakukan dengan menganalisis rasio perputaran persediaan secara horizontal untuk mengukur efektivitas perusahaan dalam mengelola dan menjual persediaan yang dimiliki pada tahun 2019 sampai 2021. Analisis ini dapat dilakukan PT ABC untuk mengukur likuiditas persediaan dan melakukan perbandingan atas kemampuan perusahaan mengelola persediaan pada satu periode dengan periode lainnya.

Dengan menerapkan perencanaan produksi yang tepat, perusahaan diharapkan mampu mengantisipasi volatilitas permintaan produk dengan mengacu pada peramalan permintaan dan data historis yang dimiliki perusahaan. Di sisi lain, perusahaan dapat menurunkan biaya tenaga kerja tambahan dan upah lembur yang disebabkan oleh perencanaan produksi yang kurang tepat. Perusahaan dapat mengalokasikan biaya tersebut untuk memberikan manfaat lain seperti pengembangan produk, peningkatan kualitas sistem dan aktivitas lainnya. Sistem yang diusulkan ini dapat membantu perusahaan dalam mempersiapkan kemungkinan apabila terjadi pergantian jabatan penting dalam penentuan target produksi dan penjualan, sehingga tidak lagi memiliki ketergantungan pada penilaian yang bersifat subjektif. Penerapan sistem ini diharapkan mampu memberikan ruang bagi perusahaan untuk mengupayakan perbaikan dan pengembangan, baik dalam inovasi produk maupun sistem pengelolaannya.

Penelitian ini memiliki keterbatasan dalam penggunaan metode penyusunan perencanaan produksi dan manajemen persediaan yang terbatas, yaitu dari perhitungan kebutuhan persediaan barang setengah jadi (WIP) yang disesuaikan dengan kemampuan dan kondisi perusahaan. Selain itu, metode



*Material Requirement Planning* (MRP) yang dipergunakan dalam penelitian ini tidak diperdalam perhitungannya sampai pada takaran bahan baku pembuatan produk. Oleh karena itu, saran untuk penelitian selanjutnya adalah dengan menggunakan perhitungan yang lebih terperinci dari mulai persediaan bahan baku dan penggunaan metode *Material Requirement Planning* (MRP) dengan analisis serta penjabaran yang lebih mendalam.

## Daftar Pustaka

- Akande, O. (2019). *An Integrated Approach to Production Planning and Control Systems in Small Scale Industry*. ProQuest LLC.
- Biegel, J. E., et al. (2009). *Pengendalian Produksi Suatu Pendekatan Kuantitatif* (Cornel Naibaho, Terjemahan). Jakarta: Akademika Pressindo.
- Breivik, J. (2019). Retail Chain Affiliation And Time Trend Effects On Inventory Turnover In Norwegian Smes. *Cogent Business And Management*, 6 (1), 1–17.
- Buffa, Elwood. S., & Sarin, R. K. (2007). *Manajemen Operasi dan Produksi Modern*. Edisi 8 (Agus Maulana, Terjemahan). Jakarta: Binarupa Aksara.
- Creswell, J. (2014). *Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, Dan Mixed* (Achmad Fawaid, Terjemahan). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Handoko, T. H. (2019). *Dasar-Dasar Manajemen Produksi Dan Operasi* (Edisi 1). Yogyakarta: BPFE
- Heizer, J., & Render, B. (2014). *Operations Management: Sustainability and Supply Chain Management*. Singapore: Pearson Education, Inc.
- IAI, D. S. A. K. (2018). *Standar Akuntansi Keuangan (SAK) No. 14: Persediaan*. Jakarta: Divisi Penerbitan IAI
- Jacobs, F. R., & Chase, R. B. (2016). *Manajemen Operasi dan Rantai Pasokan*. Edisi 14. (Puspitsari, Terjemahan). Jakarta: Salemba Empat.
- Komarudin (2011, September 28). *Forecasting: Moving Average dan Weighted Moving Average*. Retrieved November 12, 2022, dari <https://staff.blog.ui.ac.id/komarudin74/forecasting-moving-average-dan-weighted-moving-average/>
- Kumar, S. & N. Suresh. (2009). *Operation Management*. New Delhi: New Age International (P) Ltd. Publishers.
- Putra, A. K., & Hongdiyanto, C. (2015). Analisis Penerapan Manajemen Persediaan pada Perusahaan Goodwill. *Jurnal Aplikasi Manajemen*, 13 (3).
- Sanjaya, I. P., & Purnawati, N.K. (2021). Analisis Kinerja Manajemen Persediaan Produk Ud. Sinar Jaya Karangasem. *E-Jurnal Manajemen Universitas Udayana*, 10(3), 270.
- Sinulingga, S. (2013). *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Stevenson, W.J., & Chuong, S.C. (2014). *Manajemen Operasi Perspektif Asia* (Diana Angelica, Terjemahan) Edisi 9. Jakarta: Salemba Empat and MC Graw Hill Education.
- Subramanyam, K. R., & John, J. W. (2014). Analisis Laporan Keuangan Edisi 10 (Dewi Yanti, Terjemahan). Jakarta: Salemba Empat.
- Van Wynsberghe, R., & Khan, S. (2007). *Redefining Case Study*. *International Journal Of Qualitative Methods*. Vol.6 (2).

## Lampiran 1

### Informasi Pertanyaan Wawancara

No.	Topik Pertanyaan	Narasumber Wawancara	Kalimat Awal Pertanyaan
1	Tugas Pokok	PYY, FDP, I, WL, WS	Apa tugas pokok Bapak/Ibu di perusahaan?
2	Pemahaman Fungsi	PYY, FDP, I, WL, WS	Bagaimana pemahaman Bapak/Ibu terkait fungsi perencanaan produksi dan manajemen persediaan?
3	Kondisi Terkini	PYY, FDP, I, WL, WS	Bagaimana kondisi perencanaan produksi dan manajemen persediaan perusahaan saat ini?
4	Kebijakan	PYY, I, WL, WS	Bagaimana kebijakan perusahaan dalam menjalankan perencanaan produksi dan manajemen persediaan?
5	Pengendalian	PYY, WL, WS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bagaimana Bapak/Ibu melakukan pengawasan dalam proses perencanaan produksi dan manajemen persediaan?</li> <li>- Bagaimana pengendalian terkait kualitas dan penyimpanan persediaan di perusahaan?</li> </ul>
6	Kendala	PYY, FDP, I, WL, WS	Apa kendala yang Bapak/Ibu temukan dalam proses perencanaan produksi dan manajemen persediaan?
7	Prosedur Pencatatan	FDP, WL, WS	Bagaimana prosedur pencatatan persediaan pada sistem (stok dan akuntansi) perusahaan?
8	Rencana Perbaikan	PYY, FDP, I, WL, WS	Apakah Bapak/Ibu ada masukan terkait perencanaan produksi dan manajemen persediaan perusahaan?

**Lampiran 2**

**Informasi Narasumber Wawancara**

<b>Kode Narasumber</b>	<b>Jabatan Narasumber</b>	<b>Durasi Wawancara</b>	<b>Tanggal Wawancara</b>	<b>Saluran Wawancara</b>
PYY	Direktur Keuangan	17 Menit 38 Detik	30 September 2022	Whatsapp Pesan Suara
FDP	Kepala Bagian Akuntansi	18 Menit 16 Detik	29 September 2022	Langsung Tatap Muka
I	Kepala Bagian Produksi	19 Menit 24 Detik	5 Oktober 2022	Whatsapp Pesan Suara
WL	Bagian Pembelian	16 Menit 53 Detik	29 September 2022	Langsung Tatap Muka
WS	Bagian Gudang	18 Menit 41 Detik	5 Oktober 2022	Whatsapp Pesan Suara