

## BAB 3

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Objek dan Subjek Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis penerapan manual *Material Requirement Planning* (MRP) terhadap kenaikan efisiensi di San Pedo Jaswita Katering. Objek penelitian yang digunakan terdiri atas *variabel independent* (variabel bebas) yaitu sistem manual *Material Requirement Planning* (MRP) (X) dan variabel dependen (variabel terikat) yaitu Efisiensi (Y). Sedangkan Subjek dari penelitian ini adalah San Pedo Jaswita Katering yang terletak di Jl. Moch Yusup No. 5, didirikan tahun 2016 dan merupakan bagian dari PT. Jawita Jabar yang bergerak di bidang Jasa dan Kepariwisata Badan Usaha Milik Daerah (BUMD). SanPedo sendiri baru dapat memproduksi hingga 400 paks. Usaha ini juga dapat dikategorikan kedalam manufaktur karena dalam hal ini adalah memproduksi makanan dari mulai perencanaan bahan baku, produksi, *packaging* hingga distribusi ke konsumen dengan memberikan pelayanannya. Penelitian yang akan dilakukan yaitu dengan menganalisis perencanaan kebutuhan bahan baku yang dilakukan oleh pihak San Pedo Jaswita Katering. Dengan cara memahami atau mendalami karakteristik produksi dan persediaan yang ada di industri katering tersebut.

Karakteristik produksi dan persediaan pada suatu industri dapat dianalisa dengan mengidentifikasi terlebih dahulu jenis permintaan daripada industri tersebut. Yang kemudian setelah kita mengetahuinya, kita harus mengetahui berapa jumlah daripada permintaannya, barulah setelah itu kita menerjemahkannya kedalam suatu analisa perencanaan bahan baku. Dimana analisa yang dilakukan adalah dengan menganalisis item atau menu yang dibuat, kapasitas produksi, peramalannya, dan biaya-biaya yang digunakan perusahaan terkait dalam proses produksinya. Setelah menganalisa persediaan material atau bahan baku di perusahaan lalu dibuat sistem perencanaan kebutuhan bahan baku, yang kemudian dilakukan implementasi metode perencanaan kebutuhan bahan

baku yang paling tepat. Serta membandingkannya dengan metode yang telah digunakan selama ini oleh pihak San Pedo Jaswita Katering.

Implementasi metode perencanaan kebutuhan bahan baku yang tepat pada perusahaan akan memberikan dampak yang baik, yakni adanya kelancaran proses produksi. Pada intinya, metode yang tepat akan menghasilkan perencanaan persediaan material yang akurat yang akan memberi dampak kelancaran pada proses produksi serta memberikan efisiensi biaya bahan baku serta efisiensi pada perusahaan.

Penelitian ini termasuk kedalam penelitian eksperimental dengan bentuk desain eksperimen adalah *pre- experimental design*, karena penelitian ini digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang dikendalikan (Sugiyono, 2012, hlm. 74). Dikatakan *pre- experimental design* karena desain ini belum merupakan eksperimen yang masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel.

### **3.2 Metode Penelitian**

Penelitian yang dilakukan penulis merupakan penelitian eksperimental dengan bentuk desain eksperimen adalah *pre- experimental design*. Karena merupakan analisis penerapan sebuah sistem manual perhitungan atau peramalan kebutuhan bahan baku *Material Requirement Planning* (MRP) pada industri katering dan efisienkah terhadap bahan baku.

Penelitian ini bersifat *modeling* atau penerapan suatu sistem yang sering digunakan dalam industri manufaktur (industri skala besar) kedalam industri skala kecil yaitu industri jasa boga. Kemudian hasil akhir daripada penelitian ini akan dibandingkan dengan perencanaan kebutuhan bahan baku yang berjalan di San Pedo Jaswita Katering untuk mengetahui apakah suatu sistem *Material Requirement Planning* (MRP) yang biasa digunakan pada industri berskala besar dapat diimplementasikan pada industri berskala kecil. Dengan bentuk *pre- experimental design* yaitu *one group pretest-posttest design*.

Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan. Sehingga

metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kuantitatif. Dengan pengujian hipotesis yang telah diajukan yaitu hipotesis komparatif (uji perbedaan).

### 3.3 Operasional Variabel

**Tabel 3.1**  
**Operasional Variabel**

Variabel	Konsep Teoritis	Sub Variabel	Indikator	Ukuran	Skala
Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku ( <i>Material Requirement Planning</i> , MRP) (X)	Kumar dan Suresh (2008:120) menyatakan bahwa <i>Materials Requirement Planning</i> (MRP) adalah teknik untuk menentukan kuantitas dan waktu untuk pembelian item permintaan dependent yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan jadwal	<i>Bill of Material</i> (BOM), <i>forecasting</i> , <i>Master Production Schedule</i> (MPS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Gross requirements</i></li> <li>• <i>Project on hand</i></li> <li>• <i>Net requirements</i></li> <li>• <i>Planned order receipts</i></li> <li>• <i>Planned order realese</i></li> </ul>	Jumlah unit yang dipesan ditetapkan berdasarkan kebutuhan rata-rata selama beberapa waktu terakhir dengan memperhatikan biaya persediaan	Rasio

	produksi induk ( <i>master production schedule</i> ).				
Efisiensi (Y)	Efisiensi adalah rasio antara output terhadap input atau jumlah output per unit dibandingkan input (Halim, 2000).	Biaya	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biaya akurat</li> <li>• Ukuran ideal yang dicapai</li> </ul>	Efisiensi pemesanan bahan baku	Rasio

Sumber: diolah, 2020

### 3.4 Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemungkinan ditarik kesimpulannya. Sedangkan sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2012, hlm. 80). Populasi dalam penelitian ini yaitu semua data-data pendukung dengan pembuatan manual *Material Requirement planning* (MRP) dan data-data yang berkaitan dengan harga produk dan profit perusahaan. Sedangkan sampelnya yaitu semua data yang didapatkan dijadikan sampel. Karena keterbatasan waktu penelitian yang dilakukan oleh penulis, maka penulis hanya mengolah data beberapa bulan terakhir saja, data tersebut diperoleh hanya untuk dijadikan sebagai master data serta perbandingan dan pengaplikasian saja dengan sistem manual yang akan dibuat peneliti.

### 3.5 Teknik dan Pengumpulan Data

Dalam setiap penelitian, untuk dapat memperoleh data maka diperlukan teknik pengumpulan data. Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dalam penelitian adalah

mendapatkan data (Sugiyono, 2012, hlm. 137). Teknik pengumpulan data yang digunakan pada saat penelitian yaitu:

#### 1. Observasi Nonpartisipan Terstruktur

Dimana peneliti tidak terlibat langsung dengan aktivitas orang-orang yang sedang diamati, penulis hanya sebagai pengamat independent. Disebut sebagai observasi terstruktur karena observasi telah dirancang secara sistematis, tentang apa yang akan diamati, kapan dan dimana tempatnya sudah diketahui. Jadi observasi terstruktur dilakukan apabila peneliti telah tahu dengan pasti tentang variabel apa yang akan diamati.

#### 2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan menanyakan informasi terkait dengan data yang kita butuhkan kepada sumber data. Dimana tujuan dari wawancara ini adalah dapat menjawab semua permasalahan yang telah kita rumuskan, atau permasalahan yang akan kita teliti.

#### 3. Dokumentasi

Dokumentasi berasal dari kata dokumen, yang artinya barang-barang tertulis. Didalam melaksanakan metode dokumentasi, peneliti menyelidiki benda-benda tertulis seperti buku-buku, majalah, dokumen, peraturan-peraturan, notulen rapat, catatan harian, dan sebagainya. (Arikunto, 2010, hlm. 201). Selain mendapatkan dokumentasi dari subjek penelitian studi literatur pun dilakukan. Karena studi literatur merupakan salah satu upaya yang dilakukan untuk memperoleh data dengan cara membaca dan mempelajari buku, artikel, karya ilmiah guna memperoleh informasi atau referensi yang berkaitan dengan penelitian.

#### 4. Studi Literatur

Yaitu pengumpulan data dengan cara mempelajari buku, dan bacaan lainnya guna memperoleh informasi yang berhubungan dengan teori-teori dan konsep-konsep yang berkaitan dengan masalah yang akan diteliti.

### 3.6 Analisis Data

Data yang terkumpul kemudian dianalisa untuk mendapatkan sebuah kesimpulan dari rumusan yang telah diajukan. Adapun teknik analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

#### 3.6.1 Model Persediaan *Economic Order Quantity* (EOQ)

Salah satu model persediaan yang paling lama dan sering digunakan sebagai pendamping peramalan kebutuhan bahan baku. Tujuann utama dari model persediaan ialah meminimalkan biaya total dan yang paling utama adalah biaya pemesanan dan biaya persediaan bahan baku.

- a) Biaya pemesanan per-tahun :
- $$= \text{frekuensi pesanan} \times \text{biaya pesanan}$$
- $$= \frac{D}{Q} \times S$$
- b) Biaya penyimpanan per-tahun :
- $$= \text{rata-rata persediaan} \times \text{biaya penyimpanan}$$
- $$= \frac{Q}{2} \times H$$
- c) Biaya total per-tahun :
- $$= \text{biaya pemesanan} + \text{biaya penyimpanan}$$
- $$= \frac{D}{Q} \times S + \frac{Q}{2} \times H$$
- d) EOQ terjadi jika **biaya pemesanan = biaya penyimpanan**, maka:
- $$= \frac{D}{Q} \times S + \frac{Q}{2} \times H$$
- $$2DS = HQ^2$$
- $$Q^2 = \frac{2DS}{H}$$
- $$Q = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

**\*Q adalah EOQ**

Keterangan :

D : Jumlah kebutuhan barang (unit/tahun)

S : Biaya pemesanan (rupiah/pesanan)

- h : Biaya penyimpanan (% terhadap nilai barang)  
 C : harga barang (rupiah/unit)  
 H :  $h \times C$  = biaya penyimpanan (rupiah/unit/tahun)  
 Q : Jumlah pemesanan (unit/tahun)  
 F : Frekuensi pemesanan (kali/tahun)  
 T : arak waktu antar pesanan (kali/tahun)  
 TC : Biaya total persediaan (rupiah/tahun)

### 3.6.2 Menghitung Elemen Biaya

Elemen biaya yang lebih ditekankan pada *material cost* oleh perusahaan. Dimana sebagian besar biaya dikeluarkan untuk *material cost*. Hasil dari perhitungan *food cost* ini dipakai untuk penjualan harga produk. Adapun rumusnya adalah :

$$\text{Total Sales (TS)} = \text{Total Cost (TC)} + \text{Profit (P)}$$

$$\text{Total Cost (TC)} = \text{Total Sales (TS)} - \text{Profit (P)}$$

$$\text{Profit (P)} = \text{Total Sales (TS)} - \text{Total Cost (TC)}$$

$$\% \text{ Food Cost} = \text{Total Food Cost} \div \text{Total Sales (TS)} \times 100\%$$

### 3.6.3 Uji Efisiensi Bahan Baku

Digunakan untuk melihat material efisiensi reduksi material antara metode yang digunakan dengan kontrol dari perusahaan. Uji efisiensi dapat dicari dengan formula :

$$\frac{\text{Metode MRP} - \text{Control}}{\text{Control}} \times 100\%$$