

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek dan Subjek Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis penerapan manual *Material Requirement Planning* (MRP) terhadap Harga dan Profitabilitas. Objek penelitian yang digunakan terdiri atas variabel *independent* (variabel bebas) yaitu sistem manual *Material Requirement Planning* (MRP) (X) dan variabel *dependent* (variabel terikat) yaitu Harga (Y1) dan Profitabilitas (Y2). Sedangkan Subjek dari penelitian ini adalah perusahaan industri jasa boga Katering RS Immanuel Bandung merupakan salah satu perusahaan jasa katering yang bertempat di Jl Kopo No 161 Bandung.

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 terkendalikan (Sugiyono, 2012, hlm. 74). Dikatakan *pre-experimental design* karena desain ini belum merupakan eksperimen sungguh-sungguh yang masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen.

3.2 Metode Penelitian

Penelitian eksperimen merupakan suatu penelitian yang menjawab pertanyaan “jika kita melakukan sesuatu pada kondisi yang dikontrol secara ketat maka apakah yang akan terjadi?”. Untuk mengetahui apakah ada perubahan atau tidak pada suatu keadaan yang di control secara ketat maka kita memerlukan perlakuan (*treatment*) pada kondisi tersebut dan hal inilah yang dilakukan pada penelitian eksperimen. Sehingga penelitian eksperimen dapat dikatakan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono, 2012, hlm. 74). Langkah-langkah yang dilakukan dalam metode penelitian eksperimental diantaranya

1. Melakukan kajian secara induktif yang berkait erat dengan latar belakang masalah.
2. Mengidentifikasi dan mendefinisikan masalah.
3. Melakukan studi literatur dan beberapa sumber yang relevan, memformulasikan hipotesis penelitian, menentukan variabel, dan merumuskan definisi operasional dan definisi istilah.
4. Membuat rencana penelitian yang didalamnya mencakup kegiatan:
 - a. Menentukan populasi, memilih sampel (contoh) yang mewakili serta memilih sejumlah subjek penelitian.
 - b. Membagi subjek dalam kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen.
 - c. Membuat instrumen, memvalidasi instrumen dan melakukan studi pendahuluan agar diperoleh instrumen yang memenuhi persyaratan untuk mengambil data yang diperlukan.
 - d. Mengidentifikasi prosedur pengumpulan data dan menentukan hipotesis.

Analisis penerapan sebuah sistem manual perhitungan atau peramalan kebutuhan bahan baku *Material Requirement Planning* (MRP) merupakan perlakuan terhadap sistem yang mempengaruhi terhadap Harga dan Profitabilitas. Penelitian ini bersifat modeling atau penerapan suatu sistem yang sering digunakan dalam industri manufaktur kedalam industri jasa boga atau katering, sehingga apakah penerapan sistem manual *Material Requirement Planning* dapat diimplementasikan sehingga penelitian ini akan dibandingkan dengan sistem yang sedang berjalan di Katering RS Immanuel Bandung. Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan. Adapun desain ini dapat digambarkan sebagai berikut menurut Sugiyono (2012, hlm. 75) :

Saepul Hidayat, 2014.

ANALISIS PENERAPAN MANUAL MATERIAL REQUIREMENT PLANNING (MRP) SERTA IMPLIKASINYA TERHADAP HARGA DAN PROFITABILITAS PADA INDUSTRI KATERING

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

O1	X	O2
Pretest	Treatment	Posttest

O_1 = Hasil perhitungan yang sudah berjalan

X = Perlakuan terhadap sistem

O_2 = Hasil perhitungan manual

Bawa nilai O_1 merupakan *pretest* sebuah variabel-variabel terikat yang belum diberikan perlakuan masih menggunakan sistem control dari perusahaan, X (*treatment*)/pelakuan yang diberikan kepada variabel-variabel terikat dari sistem control dari perusahaan, dalam hal ini nilai X merupakan sistem *Material Requirement Planning* (MRP) dan O_2 *posttest* nilai dari variabel-variabel terikat yang telah diberi (*treatment*)/pelakuan.

3.3 Operasional variabel

Variabel	Konsep Variabel	Sub Variabel	Indikator	Ukuran	Skala
Perencanaan Kebutuhan bahan baku (<i>Material Requirement Planning, MRP</i>) (X)	MRP (<i>Material Requirement Planning</i>) adalah metode dalam manajemen produksi dalam perencanaan kebutuhan barang dalam proses produksi, sehingga barang yang dibutuhkan dapat tersedia sesuai dengan yang	<i>Bill of Material (BOM)</i> , <i>Forecasting, Master Production Schedule (MPS)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Gross Requirements</i> • <i>Project on hand</i> • <i>Net Requirements</i> • <i>Planned order receipts</i> • <i>Planned order release</i> 	Jumlah unit yang dipesan ditetapkan berdasarkan kebutuhan rata-rata selama beberapa waktu terakhir dengan memperhatikan biaya persediaan.	Rasio

Saepul Hidayat, 2014.

ANALISIS PENERAPAN MANUAL MATERIAL REQUIREMENT PLANNING (MRP) SERTA IMPLIKASINYA TERHADAP HARGA DAN PROFITABILITAS PADA INDUSTRI KATERING

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

	direncanakan \ (Eddy Herjanto 2001)				
Harga (Y1)	Sesuatu yang berhubungan dengan produk yang akan dijual, berdasarkan evaluasi biaya, kompetitor, besarnya investasi dan area pasar. (Nyoman Suarsana 2007)	Harga Jual Produk	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Food Cost</i> • <i>Labor Cost</i> • <i>Overhead</i> • <i>Profit</i> 	Harga setiap item menu per paket	Rasio
Profitabilitas (Y2)	Keuntungan usaha, dimana total sales dikurangi total cost. (Bartono P.H, 2005)	<i>Gross profit, net profit</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Total Cost</i> • <i>BEP</i> • <i>Percentage cost</i> 	Profit perusahaan dalam beberapa bulan tertentu	Rasio

3.4 Populasi dan Sample

3.4.1 Populasi

Populasi merupakan sekelompok objek yang dapat disajikan sumber penelitian. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas subjek atau objek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. (Sugiyono, 2012, hlm. 80). Bahwa sampel populasi adalah keseluruhan subjek penelitian.

Berdasarkan pengertian populasi tersebut maka populasi pada penelitian ini adalah semua yang terkait dengan pembuatan dan pengolahan data-data *Material requirment planning* terhadap harga produk dan profit dari perusahaan, antara lain:

1. *Actual Order* (data permintaan makan)
2. *Standar Recipie* (standar menu)
3. Jadwal induk produksi
4. Biaya Pengadaan dan Biaya Penyimpanan
5. Harga Makanan
6. Pendapatan (*profit*) perusahaan

3.4.2 Sample

Sample adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi dan sample adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. (Sugiyono, 2012, hal, 80)

Dalam suatu penelitian tidak mungkin keseluruhan populasi diteliti. Hal ini disebabkan beberapa faktor diantaranya keterbatasan biaya, tenaga, waktu. Oleh karena itu peneliti diperkenankan mengambil sebagian dari objek populasi yang ditentukan dengan catatan bagian yang diambil tersebut mewakili yang lain yang tidak diteliti.

Berdasarkan pengertian sample tersebut maka sample pada penelitian ini adalah semua yang terkait dengan pembuatan dan pengolahan data-data *Material requirment planning* terhadap harga produk dan profit dari perusahaan.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara untuk mencari dan memperoleh data mengenai variabel-variabel yang berupa catatan dan laporan serta dokumentasi. Untuk memperoleh data yang diperlukan, maka teknik pengumpulan data yang dipergunakan dalam penelitian eksperimental ini adalah:

1. 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.

2. Penelitian Lapangan (*Field Research*)

Yang dilakukan dengan cara:

- a. Observasi

Suatu cara untuk mendapatkan suatu data-data yang diperlukan oleh penulis dengan melakukan pengamatan dan pencatatan langsung sehingga memperoleh data yang diperlukan.

- b. Dokumentasi

Melihat data yang dimiliki oleh Intalasi Gizi Rumah Sakit Immanuel mengenai persediaan bahan baku, standar recipe, jadwal produksi induk, dan data permintaan.

- c. Wawancara

Yaitu dengan melakukan tanya jawab dan berdialog dengan Manajer serta Staff Intalasi Gizi Rumah Sakit Immanuel.

3.6 Teknik Analisis Data

Seluruh data yang dibutuhkan dalam pelaksanaan penelitian. Selanjutnya dihitung untuk dilihat pengaruhnya terhadap harga dan profitabilitas.

3.6.1 Model Persediaan *Economic Order Quantity* (EOQ)

Adalah salah satu model persediaan yang paling tua dan paling sering digunakan sebagai pendamping peramalan kebutuhan bahan baku. Tujuan utama dari model persediaan ialah meminimalkan biaya total terutama biaya pemesanan dan biaya persediaan bahan baku.

- Biaya pemesanan per tahun :
= frekuensi pesanan x biaya pesanan
$$= \frac{D}{Q} \times S$$
- Biaya penyimpanan per tahun :
= Persediaan rata-rata x biaya penyimpanan
$$= \frac{Q}{2} \times H$$
- Biaya Total Pertahun
= Biaya pemesanan + biaya penyimpanan
$$= \frac{D}{Q} \times S + \frac{Q}{2} \times H$$
- 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

Dimana :

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/pesanan)

F : Frekuensi pemesanan (kali/tahun)

T : Jarak waktu antar pesanan (tahun/hari)

TC : Biaya total persediaan (rupiah/tahun)

3.6.2 Menghitung Elemen Biaya

Dalam sebuah perusahaan biaya yang sangat banyak terpakai ialah biaya akan material *cost*. Sehingga perhitungan akan *food cost* sangat penting dan berpengaruh akan harga produk sehingga perhitungan tersebut dapat di hitung dengan rumus sebagai berikut:

1. Total Sales (TS) = Total Cost (TC) + Profit (P)
2. Total Cost (TC) = Total Sales (TS) - Profit (P)
3. Profit (P) = Total Sales (TS) - Total Cost (TC)
4. % Food Cost = Total Food Cost : Total Sales (TS) x 100%

3.6.3 Profit (Keuntungan Usaha)

- Keuntungan Kotor (*Gross Profit*)

Digunakan untuk mengetahui keuntungan kotor daripada perusahaan tersebut:

$$\text{Gross Profit (GP)} = \text{Total Sales (TS)} - \text{Total Food Cost (TFC)}$$

- Keuntungan Bersih (*Net Profit*)

Digunakan untuk mengetahui keuntungan bersih dari perusahaan.

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

Saepul Hidayat, 2014.

ANALISIS PENERAPAN MANUAL MATERIAL REQUIREMENT PLANNING (MRP) SERTA IMPLIKASINYA TERHADAP HARGA DAN PROFITABILITAS PADA INDUSTRI KATERING

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.6.4 Break Event Point (BEP)

Merupakan titik impas dari suatu perusahaan, dimana perusahaan tersebut tidak mengalami untung juga tidak mengalami kerugian. Adapun formulanya adalah :

$$\text{BEP (RP)} = \frac{\text{Total Fixed Cost}}{1 - (\text{Total biaya variabel} : \text{Total Hasil Penjualan})}$$

$$\text{BEP (unit)} = \frac{\text{Total Fixed Cost}}{\text{Harga Jual per unit Produk} - \text{biaya variabel per unit}}$$

3.6.5 Uji Hipotesis

Sebagai langkah terakhir dari analisis data adalah pengujian hipotesis untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan pada Bab II, pengujian hipotesis harus menggunakan uji statistika yang tepat. Penelitian ini sendiri termasuk kedalam desain penelitian ekperimental sehingga untuk pengujian hipotesisnya digunakan uji beda hipotesis t-test. Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan positif antara harga dan profitabilitas sebelum dan sesudah diimplimentasikannya sistem manual *Material Requirement Planning* (MRP) maka hipotesisnya sebagai berikut:

Ho : Tidak ada perbedaan (ada kesamaan) antara komponen harga metode perusahaan dengan metode hasil penelitian

Ha : Terdapat Perbedaan antara komponen harga metode perusahaan dengan metode hasil penelitian

Ho : Tidak ada perbedaan (ada kesamaan) antara profitabilitas metode perusahaan dengan metode hasil penelitian

Ha : Terdapat Perbedaan antara profitabilitas metode perusahaan dengan metode hasil penelitian

Maka rumusnya adalah :

a. *Two Tail t-test*

Rumus 3.6.5.1

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r \left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}} \right) \left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}} \right)}}$$

Dimana :

- t = Nilai t hitung
- \bar{x}_1 = Rata-rata sampel 1
- \bar{x}_2 = Rata-rata sampel 2
- s_1 = Simpangan baku sampel 1
- s_2 = Simpangan baku sampel 2
- s_1^2 = Varians Sampel 1
- s_2^2 = Varians Sampel 2
- n = Jumlah Anggota sampel
- r = Korelasi antara dua sampel

b. Menghitung nilai rata-rata (Mean)

Rumus 3.6.5.2

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Dimana :

- \bar{x} = Mean (rata-rata)
- \sum = Jumlah
- x = nilai x
- n = banyaknya data

c. Menghitung nilai standar deviasi (s)

Rumus 3.6.5.3

$$s = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Saepul Hidayat, 2014.

ANALISIS PENERAPAN MANUAL MATERIAL REQUIREMENT PLANNING (MRP) SERTA IMPLIKASINYA TERHADAP HARGA DAN PROFITABILITAS PADA INDUSTRI KATERING

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

d. Nilai α

Untuk menginterpretasikan nilai t-test terlebih dahulu harus ditentukan nilai α (tingkat kesalahannya) berdasarkan df (*degree of freedom*). Dimana df = n- 1.

e. Membandingkan antara nilai t hitung dengan t tabel. Dengan asumsi:

- $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka hipotesis ditolak
- $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka hipotesis diterima

f. Korelasi

Rumus 9.5.5.4

$$r_{x_1x_2} = \frac{\sum x_1x_2}{\sqrt{\sum x_1^2 x_2^2}}$$

Dimana :

$r_{x_1x_2}$ = korelasi antara x_1 dengan x_2

$$x_1 = x_1 - \bar{x}_1 \quad x_2 = x_2 - \bar{x}_2$$