

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Deskripsi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di perusahaan Citra Exotic yang berlokasi di Alam Hijau E2 No. 39, Citraland, Surabaya. Penelitian ini merupakan penelitian suatu kasus mengenai analisis persediaan bahan baku. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan paradigma penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif menurut Moleong (2012:6), yaitu penelitian yang dimaksudkan untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian, secara holistik dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode ilmiah. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif, yaitu penelitian dengan cara mengumpulkan data yang akan diuji hipotesis atau menjawab pertanyaan mengenai status terakhir dari subjek penelitian. (Kuncoro, 2009:12). Menurut Wibowo (2011:43) penelitian kualitatif deskriptif adalah penggambaran secara kualitatif fakta, data, atau objek material yang bukan berupa angka, melainkan berupa ungkapan bahasa atau wacana melalui interpretasi yang tepat dan sistematis. Berdasarkan pernyataan tersebut, skripsi yang menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif ini mengembangkan konsep dan menghimpun fakta tentang persediaan bahan baku, serta menggunakan beberapa teori tanpa melakukan pengujian hipotesis.

B. Data Penelitian

Data adalah sekumpulan informasi yang diperlukan untuk pengambilan keputusan, dengan menggunakan metode tertentu (Kuncoro, 2009:145). Data penelitian terbagi menjadi dua yaitu data primer dan sekunder menurut Kuncoro (2009:148). Data primer merupakan data yang diperoleh dari hasil survei lapangan yang menggunakan semua metode pengumpulan data original. Data sekunder merupakan data yang telah dikumpulkan oleh lembaga pengumpul dan dipublikasikan kepada masyarakat. Penelitian ini hanya terbatas pada persediaan bahan baku pada perusahaan Citra Exotic. Yang akan digunakan oleh penulis yakni data primer berupa data persediaan bahan baku yang berasal dari internal perusahaan dan telah diolah.

C. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang akan digunakan oleh penulis, yaitu

- Dokumentasi dari penggunaan dan pembelian bahan baku perusahaan Citra Exotic, serta yang termasuk dalam biaya-biaya lain yang akan dipakai oleh penulis pada periode Maret 2011 sampai Oktober 2012.
- Wawancara, salah satu PDP aktif yang didasarkan pada fakta bahwa bisnis adalah fenomena sosial yang berhubungan dengan manusia (Kuncoro, 2009:158). Wawancara yang akan dilakukan oleh penulis yaitu wawancara informal dengan teman sekelompok dan *supplier*.

- Observasi, merupakan PDP pasif yang dilakukan dengan manual atau alat mekanik dari elemen-elemen studi (Kuncoro, 2009:158).
Penulis akan melakukan observasi secara manual selama perusahaan berjalan.

D. Definisi Operasional Variabel

Variabel yang akan digunakan dalam penelitian ini merupakan variabel dari perusahaan Citra Exotic dari tahun pertama, yaitu Maret 2011 sampai Februari 2012 dan tahun kedua Maret 2012 sampai Februari 2013 adalah:

1. Metode X

Metode pembelian bahan baku yang dilakukan Citra Exotic selama ini yang hanya ditentukan apabila persediaan sebelumnya hampir habis, ketersediaan dana pada kas perusahaan, atau harga bahan baku diperkirakan oleh *supplier* akan mengalami kenaikan.

2. Biaya Penyimpanan

Biaya penyimpanan ini diukur per tahun dari tahun pertama dan tahun kedua dengan menggunakan harga sewa gudang per tahun dibagi dengan sisa penggunaan bahan baku setiap akhir bulan.

3. Biaya Pemesanan

Biaya pemesanan ini diukur setiap kali terjadi pemesanan dalam satuan rupiah yang terdiri dari jumlah biaya telepon dan rata-rata biaya transportasi setiap kali pemesanan.

4. Metode Peramalan

Metode pengukuran dengan meramalkan penggunaan bahan baku setiap bulannya pada lima bulan mendatang yaitu November dan Desember 2012, serta Januari dan Februari 2013 untuk pemenuhan prediksi pada tahun kedua. Metode yang digunakan adalah metode peramalan linier dengan satuan kilogram.

$$\hat{y} = a + b x \quad \text{Rumus (4)}$$

$$b = \frac{\sum xy - n\bar{x}\bar{y}}{\sum x^2 - n\bar{x}^2}$$

$$a = \bar{y} - b\bar{x} \quad \text{Rumus (5)}$$

Keterangan:

\hat{y} = Nilai dari variabel yang akan diprediksi (variabel terikat)

a = Persilangan sumbu y

b = Kemiringan garis regresi

x = Variabel bebas (waktu)

b = Kemiringan garis regresi

a = Persilangan sumbu y

Σ = Tanda penjumlahan total

5. Metode EOQ

Metode penentuan kuantitas pesanan bahan baku yang optimal dengan satuan kilogram yang diukur setiap tahun pada tahun pertama dan tahun kedua, dengan sudah diketahui penggunaan bahan baku dalam satu tahun, biaya penyimpanan per tahun, dan biaya pemesanan setiap kali pesan.

$$Q^* = \sqrt{\frac{2DS}{H}} \quad \text{Rumus (8)}$$

Keterangan:

Q^* = Jumlah optimum unit per pesanan

D = Permintaan barang persediaan per periode waktu

S = Biaya penyetelan atau pemesanan untuk setiap pesanan

H = Biaya penyimpanan atau penyimpanan per unit per tahun

6. Total Biaya Persediaan

Total biaya persediaan dihitung dengan memasukkan hasil perhitungan metode EOQ dan biaya-biayanya.

$$TIC = H \times \frac{Q}{2} + S \times \frac{D}{Q} \quad \text{Rumus (9)}$$

Keterangan:

Q = Jumlah optimum unit per pesanan

D = Permintaan barang persediaan per periode waktu

S = Biaya penyetelan atau pemesanan untuk setiap pesanan

H = Biaya penyimpanan atau penyimpanan per unit per tahun

7. Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)

Persediaan pengaman ini tidak akan selalu dihitung, apabila jumlah permintaan konstan.

$$SS = Z \times \delta \quad \text{Rumus (12)}$$

Keterangan :

SS = Safety Stock

Z = Batas kanan

δ = Deviasi Standar tingkat permintaan selama *lead time*

Deviasi standar dapat dirumuskan (Lind, *et al*, 2009:84), sebagai berikut:

$$\delta = \sqrt{\frac{\sum(x-\mu)^2}{N}} \quad \text{Rumus (13)}$$

Keterangan :

δ = Deviasi Standar tingkat permintaan selama *lead time*

x = nilai suatu pengamatan

μ = rata-rata hitung dari pengamatan

N = banyaknya pengamatan

8. ROP

Setelah diketahui unit *safety stock*, perusahaan dapat menghitung kapasitas persediaan perusahaan agar melakukan pemesanan kembali.

1. Tanpa kebijakan *safety stock*

$$RP = \frac{EOQ}{\text{Lama perputaran produksi}} \times \text{Lead Time} \quad \text{Rumus (10)}$$

2. Dengan kebijakan *safety stock*

$$RP = \left[\frac{EOQ}{\text{Lama perputaran produksi}} \times \text{Lead Time} \right] + SS \quad \text{Rumus (11)}$$

Keterangan:

RP = *Reorder Point*

EOQ = Kuantitas pesanan

E. Analisis Data

Analisis data menurut Kuncoro (2009:185) merupakan tahapan kritis dalam proses penelitian bisnis dan ekonomi, dan bertujuan untuk menyediakan informasi untuk memecahkan masalah. Sedangkan menurut Moleong (2012:248) analisis data kualitatif adalah upaya yang dilakukan dengan jalan bekerja dengan data, mengorganisasikan data, memilah menjadi satuan yang dapat dikelola, menemukan pola penting dan apa yang dapat dipelajari, dan memutuskan apa yang dapat diceritakan kepada orang lain. Data penelitian selanjutnya akan diolah dan dianalisis, sebagai berikut:

1. Mengumpulkan data-data dan informasi yang telah diperoleh, dipilih, dan diklasifikasikan di perusahaan Citra Exotic selama periode berjalan.
2. Mencari teori-teori yang berhubungan dengan data dan informasi yang telah diperoleh.
3. Menjelaskan proses atau cara perusahaan Citra Exotic dalam mengendalikan persediaan bahan baku selama ini dengan metode X, dengan data yang telah diperoleh.
4. Peneliti menggunakan teori peramalan untuk meramalkan pemakaian bahan baku pada masa mendatang dengan menggunakan metode proyeksi tren selama empat bulan mendatang mulai dari November 2012 sampai Februari 2013 dari data historis perusahaan Citra Exotic sebelumnya.
5. Melakukan uji Asumsi Klasik untuk membuktikan pengujian data peramalan yang dapat dipercaya atau tidak.

a. Uji Asumsi Klasik

Model regresi berganda akan dapat digunakan untuk memprediksi jika memenuhi sejumlah asumsi yang disebut dengan asumsi klasik (Santoso, 2010:203). Adapun beberapa uji asumsi klasik tersebut yaitu:

i. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sebuah model regresi, nilai residu dari regresinya memiliki distribusi normal (Santoso, 2010:210). Apabila distribusi dari nilai-nilai residual tersebut tidak berdistribusi normal, maka dapat dikatakan bahwa terdapat masalah terhadap asumsi normalitas.

Uji untuk melihat normalitas adalah dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov. Uji ini dilakukan untuk mengetahui kenormalan distribusi beberapa data.

Dasar pengambilan keputusan adalah nilai signifikan atau besaran probabilitas lebih besar dari 0,05 artinya residual berdistribusi normal. Jika nilai probabilitas lebih kecil dari 0,05 maka residual tidak berdistribusi normal (Siregar, 2011:245-246).

ii. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk melihat varians residual dari observasi yang satu dengan yang lainnya dan model

regresi yang baik adalah jika tidak terjadi heterokedastisitas. (Sunyoto, 2009:82).

Uji Heterokedastisitas dapat juga menggunakan metode Glejser dengan cara meregresikan variabel bebas terhadap nilai mutlak residual (Gujarat, 2006:93). Ketentuan dalam metode Glejser berdasarkan nilai signifikasinya, adalah jika nilai signifikan lebih besar dari 0,05 maka varians residual sama atau tidak terjadi gejala heteroskedastisitas. Sebaliknya apabila nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 maka varians residual tidak sama atau terjadi heteroskedastisitas.

iii. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas dilakukan untuk mengetahui apakah adanya hubungan korelasi antar variabel independen pada model regresi (Santoso, 2010:203). Apabila tidak terjadi korelasi, maka model regresi tersebut dikatakan baik. Apabila terjadi korelasi, berarti terdapat masalah multikolinieritas (multiko). Pengujian dilakukan dengan mengukur besar korelasi antar variabel independen menggunakan VIF (*Variance Inflation Factor*) dan Tolerance. Ketentuan model regresi yang bebas multiko, sebagai berikut:

- Memiliki nilai VIF di sekitar angka 1
- Memiliki angka tolerance mendekati 1

Indikator lain untuk menguji multikolinieritas adalah jika nilai toleransi lebih kecil dari 0,1 atau VIF kurang dari 10, maka tidak terjadi multikolinieritas (Sunyoto, 2009:82).

iv. Uji Autokorelasi

Autokorelasi merupakan rangkaian residu yang berurutan dan berkorelasi, data dikumpulkan selama suatu periode waktu tertentu (Lind *et al*, 2008:146). Pendekatan autokorelasi dapat dilakukan dengan uji Durbin-Watson dengan ketentuan (Santoso, 2010:215):

- Angka D-W di bawah -2 berarti terjadi autokorelasi positif.
 - Angka D-W di antara -2 dan +2 berarti tidak terjadi autokorelasi.
 - Angka D-W di atas +2 berarti terjadi autokorelasi negatif.
6. Data-data yang telah diperoleh tersebut dapat diketahui biaya-biaya pemesanan dan penyimpanan bahan baku untuk menghitung metode EOQ.
 7. Melakukan perhitungan dengan analisis metode EOQ untuk mencari kuantitas persediaan bahan baku yang optimal.
 8. Menghitung pula beberapa metode tambahan lain, yaitu *safety stock* dan *reorder point*.
 9. Membandingkan total biaya persediaan perusahaan dengan metode EOQ.
 10. Menentukan metode mana yang paling tepat untuk diterapkan di perusahaan.

F. Rancangan Pembahasan

Dalam rancangan pembahasan ini akan dibahas mengenai kelebihan dan kekurangan metode X dalam melakukan pembelian bahan baku selama periode Maret 2011 sampai Oktober 2012. Kemudian penulis mulai membahas tentang hasil peramalan dan perhitungan EOQ dengan biaya penyimpanan dan biaya pemesanan yang sudah diketahui dan diasumsikan, serta pembahasan mengenai *reorder point*, *safety stock*, perbandingan total biaya persediaan dan implikasi manajerialnya.

