

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Kesimpulan hasil pembahasan dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Pada metode EOQ dengan kasus pemesanan *multiitem* serta mempertimbangkan adanya waktu kadaluarsa dan faktor diskon, langkah-langkah yang harus dilakukan untuk memperoleh kuantitas pesanan yang ekonomis adalah:

Langkah 1 : Pilih harga pembelian per unit terendah untuk setiap *item* ( $B_{ik}$ ).

Langkah 2 : Hitung nilai  $F^*$  melalui persamaan  $F^* = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n D_i S_i - \sum_{i=1}^n \frac{(B_{ij} - J_i)^2 D_i}{(K_i - S_i)}}{2P}}$

dengan menggunakan harga pembelian pada *price break quantity* yang telah ditentukan.

Langkah 3 : Hitung nilai  $Q_i^*$  melalui persamaan  $F^* = \frac{D_i}{Q_i^*}$ ; ( $i = 1, 2, \dots, n$ ).

Langkah 4 : Hitung jumlah bahan yang kadaluarsa untuk semua *item*

melalui persamaan  $Q_{di}^* = \frac{(B_{ij} - J_i) D_i}{(S_i - K_i) F^*}$

Langkah 5 : Untuk setiap *item*, bandingkan  $Q_i^*$  dengan  $U$  (*price break*

*quantity*). Jika  $Q_i^*$  berada pada interval  $U$ , maka  $Q_i^*$  valid.

Langkah 6 : Jika  $Q_i^*$  untuk  $i = 1, 2, \dots, n$  valid, maka lanjutkan ke langkah 8.

Langkah 7 : Jika  $Q_i^*$  tidak valid, maka:

- untuk  $Q_i^*$  kurang dari interval  $U$ , gunakan  $Q_i^* = U_k$ .
- untuk  $Q_i^*$  lebih dari interval  $U$ , gunakan  $Q_i^* = U_{k+1}$ .

Langkah 8 : Hitung total biaya persediaan (TIC) melalui persamaan

$$\text{TIC}(Q^*, Q_d^*) = \sum_{i=1}^n B_{ij} D_i + \sum_{i=1}^n P_i \frac{D_i}{Q_i^*} + \sum_{i=1}^n \frac{(Q_{d_i}^*)^2 S_i}{2Q_i^*} - \sum_{i=1}^n \frac{(Q_{d_i}^*)^2 S_i}{2Q_i^*} + \sum_{i=1}^n \frac{(Q_{d_i}^*)^2}{2Q_i^*} K_i + \sum_{i=1}^n Q_{d_i}^* (B_{ij} - J_i)$$

atau

$$\text{TIC}(F^*, Q_d^*) = \sum_{i=1}^n B_{ij} D_i + PF^* + \frac{1}{2F^*} \sum_{i=1}^n D_i S_i - \frac{F^*}{2} \sum_{i=1}^n \frac{(Q_{d_i}^*)^2 S_i}{D_i} + \frac{F^*}{2} \sum_{i=1}^n \frac{(Q_{d_i}^*)^2 K_i}{D_i} + \sum_{i=1}^n Q_{d_i}^* (B_{ij} - J_i)$$

Langkah 9 : Jika  $Q_i^*$  valid untuk setiap *item*, maka lanjutkan ke langkah 12.

Langkah 10: Untuk *item* dengan  $Q_i^*$  yang tidak valid, tentukan harga pembelian terendah selanjutnya ( $B_{i(k-1)}$ ).

Langkah 11: Kembali ke langkah 2.

Langkah 12: Bandingkan semua TIC yang diperoleh selama iterasi dengan  $Q_i^*$  yang valid dan semua  $U$  yang mungkin, kemudian pilih TIC yang bernilai minimum.

Nilai  $Q_i^*$  pada TIC yang minimum menyatakan kuantitas pesanan ekonomis yang dapat meminimumkan total biaya persediaan dalam setiap horizon waktu perencanaan.

2. Dengan menggunakan metode EOQ *multiitem* dengan mempertimbangkan waktu kadaluarsa dan faktor diskon, total biaya persediaan yang harus dibayarkan oleh pihak CV. PB setiap tahunnya untuk pemesanan baby kailan, baby pakcoy, dan brokoli kepada CV. SA adalah sebesar Rp 63.277.835,06
- Kuantitas pemesanan yang ekonomis untuk masing-masing *item* adalah:

Baby Kailan	=	25 kg
Baby Pakcoy	=	10 kg
Brokoli	=	25 kg

3. Dari hasil perhitungan berdasarkan metode EOQ *multiitem* dengan mempertimbangkan waktu kadaluarsa dan faktor diskon, pihak CV. PB sebaiknya memanfaatkan faktor diskon yang diberikan oleh CV. SA karena dengan memanfaatkan harga diskon tersebut, total biaya persediaan yang harus dikeluarkan untuk *item* baby kailan, baby pakcoy, dan brokoli setiap tahunnya lebih kecil dibandingkan dengan total biaya persediaan tanpa memanfaatkan faktor diskon.

## 5.2 Saran

Para pembaca disarankan untuk mengembangkan metode EOQ jenis lain seperti EOQ dengan *Back Order*, EOQ dengan adanya *Stock Out*, dan lain-lain. Di samping itu, metode EOQ yang dipaparkan dalam Tugas Akhir ini bersifat deterministik. Pembaca dapat mengembangkan metode EOQ yang bersifat probabilistik, yaitu EOQ dengan *demand* yang tidak tetap dan mengikuti distribusi tertentu dalam setiap horizon perencanaannya.

Bagi pihak perusahaan, sebaiknya tetap memperhatikan peluang untuk memperoleh laba yang maksimum dengan memanfaatkan faktor diskon yang diberikan oleh *supplier*. Selain menjalankan hasil perhitungan EOQ, hendaknya perusahaan menjalankan pula sistem penilaian persediaan dengan baik, misalnya sistem *First In First Out* (FIFO) untuk mengurangi biaya kekurangan bahan karena kadaluarsa.

