

## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berikut kesimpulan-kesimpulan yang diperoleh berdasarkan analisis yang telah dilakukan dalam skripsi ini.

1. Telah dibentuk dua model persediaan dengan fungsi permintaan yang berbeda, yaitu fungsi permintaan kuadratik dan kubik bergantung pada waktu, dengan adanya faktor deteriorasi bergantung waktu dan penundaan pembayaran.
2. Telah dikembangkan model untuk kebijakan pemesanan *individual* dan *joint* dengan melihat kasus-kasus penundaan pembayaran.
3. Dari analisis sensitivitas yang telah dilakukan, diperoleh beberapa kesimpulan berikut.
  - Parameter-parameter yang berpengaruh besar terhadap jeda waktu antarpemesanan ( $T_1$ ), banyak barang yang dipesan per pemesanan ( $Q_1$ ), dan biaya total persediaan ( $TC(T_1)$ ) untuk model dengan fungsi permintaan kuadratik adalah parameter-parameter  $a$ ,  $M_1$ ,  $K_1$  dan  $p_1$ .
  - Parameter-parameter yang berpengaruh besar terhadap jeda waktu antarpemesanan ( $T_2$ ), banyak barang yang dipesan per pemesanan ( $Q_2$ ), dan biaya total persediaan ( $TC(T_2)$ ) untuk model dengan fungsi permintaan kubik adalah parameter-parameter  $M_2$ ,  $d$ ,  $K_2$  dan  $p_2$ .
  - Biaya pesan untuk *joint order* ( $K^*$ ), biaya pesan untuk barang 1 ( $K_1$ ) dan biaya pesan untuk barang 2 ( $K_2$ ) merupakan parameter-parameter yang berpengaruh besar dalam penentuan kebijakan pemesanan. Sementara itu, batas waktu penundaan pembayaran untuk kedua barang ( $M_1$  dan  $M_2$ ) tidak terlalu berpengaruh dalam penentuan kebijakan pemesanan.
  - Kebijakan *joint order* tidak selalu menghasilkan biaya total minimum, karena terdapat parameter-parameter selain biaya pesan yang dapat memengaruhi biaya total ( $TC$ ).

#### 5.2 Saran

Dalam skripsi ini digunakan model-model persediaan dengan fungsi permintaan kuadratik dan kubik, serta faktor deteriorasi yang bergantung pada waktu. Dalam model-model tersebut diasumsikan tidak terdapat waktu tunggu. Saran yang dapat diberikan untuk pengembangan ke depan adalah mencoba bentuk fungsi deteriorasi lain seperti fungsi distribusi Weibull, serta mengasumsikan adanya waktu tunggu agar model lebih dekat dengan kasus-kasus nyata.



## DAFTAR REFERENSI

- [1] Tersine, R. J. (1994) *Principles of Inventory and Materials Management*, 4th edition. Prentice Hall, New York.
- [2] Silver, E. A. dan Meal, H. C. (1969) A simple modification of the EOQ for the case of a varying demand rate. *Production and Inventory Management*, **10**, 52–65.
- [3] Ritchie, E. (1984) The EOQ for linear increasing demand: A simple optimal solution. *Journal of the Operational Research Society*, **35**, 949–952.
- [4] Gupta, P. dan Agarwal, R. (2000) An order level inventory model with time dependent deterioration. *Opsearch*, **37**, 351–359.
- [5] Goyal, S. K. (1985) Economic order quantity under conditions of permissible delay in payments. *Journal of the Operational Research Society*, **36**, 335–338.
- [6] Sana, S. S. dan Chaudhuri, K. (2008) A deterministic EOQ model with delays in payments and price-discount offers. *European Journal of Operational Research*, **184**, 509–533.
- [7] Khanra, S., Ghosh, S. K., dan Chaudhuri, K. (2011) An EOQ model for a deteriorating item with time dependent quadratic demand under permissible delay in payment. *Applied Mathematics and Computation*, **218**, 1–9.
- [8] Singh, T. dan Pattnayak, H. (2013) An EOQ model for a deteriorating item with time dependent quadratic demand and variable deterioration under permissible delay in payment. *Applied Mathematical Sciences*, **7**, 2939–2951.
- [9] Rangarajan, K. dan Karthikeyan, K. (2017) EOQ models for non-instantaneous/instantaneous deteriorating items with cubic demand rate under inflation and permissible delay in payments. *Italian Journal of Pure and Applied Mathematics*, **37**, 197–218.
- [10] Pal, B., Sana, S. S., dan Chaudhuri, K. (2012) Multi-item EOQ model while demand is sales price and price break sensitive. *Economic Modelling*, **29**, 2283–2288.
- [11] Limansyah, T. dan Lesmono, D. (2011) Model persediaan *multi item* dengan mempertimbangkan faktor kedaluwarsa dan faktor *all unit discount*. *Jurnal Teknik Industri*, **13**, 87–94.
- [12] Varberg, D., Purcell, E. J., dan Rigdon, S. (2007) *Calculus*, 9th edition. Pearson, New Jersey.
- [13] Anton, H., Bivens, I. C., dan Davis, S. (2012) *Calculus*, 10th edition. John Wiley & Sons.