

## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Pada skripsi ini, model persediaan memiliki 2 jenis fungsi permintaan, yaitu eksponensial dan linear. Kedua model tersebut memuat barang yang berdetriorasi, biaya simpan bergantung waktu, serta mempertimbangkan *partial backlogging*. Berdasarkan pembentukan model dan analisis sensitivitas, berikut adalah hal-hal yang dapat disimpulkan guna menjawab rumusan masalah dan mencapai tujuan:

- Pada barang pertama, yaitu model persediaan dengan fungsi permintaan eksponensial, jumlah persediaan untuk masing-masing selang waktu terbentuk pada persamaan (3.6) dan (3.9), sedangkan untuk barang kedua, yaitu model persediaan dengan fungsi permintaan linear terbentuk pada persamaan (3.19) dan (3.22). Dari kedua model tersebut, dihasilkan waktu untuk barang habis, panjang siklus berlangsung, jumlah barang yang harus dipesan, dan total biaya yang dikeluarkan perusahaan pada Tabel 3.3. Berdasarkan analisis sensitivitas, perubahan paling signifikan pada total biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk barang pertama dan barang kedua disebabkan oleh parameter  $c_{3,1}$  dan  $c_{3,2}$ , yaitu biaya pemesanan.
- Hasil contoh numerik untuk kebijakan *joint order* ada pada Tabel 3.5, dan dilihat dari biaya pemesanannya, berikut adalah kriteria pengambilan keputusan terhadap kebijakan *joint order* atau *individual order*:
  - Jika  $c_{3,joint} < c_{3,1} + c_{3,2}$ , maka pilih kebijakan *joint order*.
  - Jika  $c_{3,joint} = c_{3,1} + c_{3,2}$ , maka pilih kebijakan *individual order*.
  - Jika  $c_{3,joint} > c_{3,1} + c_{3,2}$ , maka pilih kebijakan *individual order*.

#### 5.2 Saran

Pada skripsi ini, model persediaan dibuat dengan mengasumsikan suatu fungsi permintaan, dengan nilai pada contoh numeriknya bersifat simulasi. Pada kenyataannya, permintaan yang muncul dalam kehidupan nyata tidak dapat dipastikan bentuk fungsinya seperti apa, dan berapa besar nilainya. Maka dari itu, untuk pengembangan selanjutnya disarankan untuk menggunakan data asli agar lebih dekat dengan kondisi sebenarnya.

## DAFTAR REFERENSI

- [1] Tersine, R. J. (1994) *Principles of Inventory and Materials Management*, 4th edition. Prentice Hall, New Jersey.
- [2] Ting, P. S. dan Chung, K. J. (1994) Inventory replenishment policy for deteriorating items with a linear trend in demand considering shortages. *International Journal of Operations and Production Management*, **14**, 102–110.
- [3] Ouyang, L., Wu, K., dan Cheng, M. (2005) An inventory model for deteriorating items with exponential declining demand and partial backlogging. *Yugoslav Journal of Operations Research*, **15**, 277–288.
- [4] Renzio, K. L. (2021) Model persediaan barang berdeteriorasi dengan fungsi permintaan linear dan eksponensial serta mempertimbangkan *Partial Backlogging*. Skripsi. Universitas Katolik Parahyangan, Indonesia.
- [5] Dash, B. P., Singh, T., dan Pattnayak, H. (2014) An inventory model for deteriorating items with exponential declining demand and time-varying holding cost. *American Journal of Operations Research*, **4**, 1–7.
- [6] Anton, H., Bivens, I., dan Davis, S. (2012) *Calculus Early Transcendentals*, 10th edition. Wiley, New Jersey.
- [7] Varberg, D., Purcell, E., dan Rigdon, S. (2007) *Calculus*, 9th edition. Pearson, New Jersey.
- [8] Winston, W. L. (2004) *Operations Research Applications and Algorithms*, 4th edition. Thomson Learning, USA.
- [9] Junaidi (2016) Penggunaan software maple dalam pembelajaran matematika pada materi integral. Technical Report ISSN 2086-1397. Universitas Jabal Ghafur Sigli, Aceh.