

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Pada skripsi ini telah dibahas suatu model persediaan probabilistik *multi-item* dengan mempertimbangkan diskon, kedaluwarsa, keterbatasan kapasitas gudang, dan modal. Model ini dibentuk dengan tujuan untuk memperoleh waktu pemesanan barang yang optimal dan total biaya persediaan yang minimum. Terkait faktor diskon yang terdiri dari *all-unit discount* dan *incremental discount*, perusahaan dapat memilih faktor diskon mana yang lebih menguntungkan untuk digunakan dengan mempertimbangkan kapasitas gudang dan modal yang tersedia. Selain itu, terkait pengelolaan persediaan yang *multi-item*, perusahaan memiliki alternatif kebijakan untuk memesan barang, yaitu kebijakan *individual order*, kebijakan *joint order*, maupun kebijakan gabungan antara *individual* dan *joint order*. Berikut kesimpulan yang diperoleh dari simulasi numerik dan analisis sensitivitas.

1. Total biaya persediaan model akan membesar jika biaya pemesanan dan biaya penyimpanan barang bernilai besar. Sebaliknya, total biaya semakin kecil ketika fraksi suatu barang bagus bernilai besar.
2. Waktu pemesanan pada model akan semakin lama ketika kapasitas modal dan gudang bernilai besar karena kuantitas pembelian barang besar. Sebaliknya, waktu pemesanan akan semakin cepat ketika kapasitas modal dan gudang bernilai kecil karena terbatasnya pembelian kuantitas barang.
3. Dalam menentukan kebijakan pemesanan untuk ketiga jenis barang, biaya pemesanan sangat berpengaruh signifikan terhadap total biaya persediaan. Semakin besar biaya pemesanan, maka semakin besar total biaya persediaan yang dikeluarkan perusahaan.
4. Model dengan kebijakan *joint order* menghasilkan total biaya persediaan lebih murah dibandingkan dengan total biaya persediaan yang diperoleh dari kebijakan *individual order* dan kebijakan gabungan antara *individual* dan *joint order*. Tetapi, pada suatu kondisi, kebijakan *joint order* tidak menghasilkan total biaya yang minimum dibandingkan kebijakan gabungan.

5.2 Saran

Model persediaan yang dibahas pada skripsi ini adalah model persediaan probabilistik *multi-item* dengan mempertimbangkan diskon, kedaluwarsa, keterbatasan kapasitas gudang, dan modal. Pengembangan lebih lanjut untuk penelitian selanjutnya dapat mengasumsikan barang yang dijual

ada keterkaitan barang satu dengan barang lainnya (barang komplementer). Selain itu, dapat juga menggunakan skema diskon berbeda untuk setiap barang dan distribusi permintaan yang lain selain distribusi normal.



DAFTAR REFERENSI

- [1] Bahagia, S. N. (2006) *Sistem Inventori*. ITB, Bandung.
- [2] Silitonga, R. Y., Kristiana, L. R., dan Parley, T. A. (2021) A multi-item probabilistic inventory model that considers expiration factor, all unit discount policy and warehouse capacity constraints. *Jurnal Teknik Industri*, **23**, 139–147.
- [3] Koswara, H. dan Lesmono, D. (2018) Penentuan waktu antar pemesanan optimal untuk model persediaan probablistik multi-item dengan all-units discount dan kendala kapasitas gudang. *Performa: Media Ilmiah Teknik Industri*, **17**, 1–6.
- [4] Axsäter, S. (2015) *Inventory Control*, 3rd edition. Springer, Switzerland.
- [5] Korponai, J., Tóth, Á. B., dan Illés, B. (2017) Effect of the safety stock on the probability of occurrence of the stock shortage. *Procedia Engineering*, **182**, 335–341.
- [6] Lesmono, J. D. dan Limansyah, T. (2012) Model persediaan multi item dengan mempertimbangkan faktor kedaluwarsa dan faktor all unit discount. *Jurnal Teknik Industri*, **13**, 87–94.
- [7] Lesmono, J. D. dan Limansyah, T. (2012) Model persediaan probablistik satu jenis barang dengan melibatkan faktor all unit discount. *Research Report-Engineering Science*, **2**.
- [8] Tersine, R. J. (1993) *Principles of Inventory and Materials Management*, 4th edition. Prentice-Hall International, Inc., New Jersey.
- [9] Pratiwi, S. (2014) Model persediaan probablistik dengan melibatkan fungsi kontinu untuk quantity discount. Skripsi. Universitas Katolik Parahyangan, Indonesia.
- [10] Hogg, R. V., McKean, J. W., dan Craig, A. T. (2019) *Introduction to Mathematical Statistics*, 8th edition. Pearson Education, Inc, Boston.
- [11] Winston, W. L. (2004) *Operations Research: Applications and Algorithms*, 4th edition. Thomson Learning, Inc. Thomson Learning.