

BAB 4

SIMPULAN DAN SARAN



4.1 Simpulan

Dari pembahasan yang telah dilakukan pada bab-bab sebelumnya, diperoleh beberapa simpulan sebagai berikut :

1. Model yang didapatkan untuk strategi *Indirect Grouping* dengan kendala pada biaya beli per sekali pesan ialah

$$L(T, k_i, \lambda) = \frac{1}{T} \left(A + \sum_{i=1}^N \frac{b_i}{k_i} \right) + \frac{1}{2} T \sum_{i=1}^N k_i D_i h_i + \lambda \left(\sum_{i=1}^N T D_i C_i - B \right)$$

2. Model yang didapatkan untuk strategi *Direct Grouping* dengan kendala pada biaya beli per sekali pesan ialah

$$L(T_j, \lambda_j) = \sum_{j=1}^M \left(\frac{A + \sum_{i \in S_j} b_i}{T_j} + \frac{T_j}{2} \sum_{i \in S_j} D_i h_i \right) + \lambda_j \left(\sum_{i \in S_j} T_j D_i C_i - B \right)$$

Jika dalam model persediaan menggunakan kendala maka dalam menghitung T_j gunakan

$$T_j = \sqrt{\frac{2 \left(A + \sum_{i=1}^N \frac{b_i}{k_i} \right)}{\sum_{i=1}^N k_i D_i h_i + \lambda_j \left(\sum_{i \in S_j} D_i C_i \right)}}. \text{ Sedangkan untuk model tanpa kendala, mencari}$$

$$T_j \text{ menggunakan } T_j = \sqrt{\frac{2 \left(A + \sum_{i=1}^N \frac{b_i}{k_i} \right)}{\sum_{i=1}^N k_i D_i h_i}} \text{ dimana hanya menghilangkan unsur } \lambda_j.$$

3. Pada kasus strategi *Indirect Grouping* dengan 7 *item*, biaya total persediaan dengan frekuensi pemesanan tiap *item* sama lebih murah dibandingkan dengan frekuensi pemesanan tiap *item* berbeda-beda.
4. Pada strategi *Direct Grouping* dengan kasus yang serupa dengan strategi *Indirect Grouping*, pengelompokan ke dalam 2 grup pemesanan (12345-67) memberikan biaya total persediaan dengan biaya beli per sekali pesan memenuhi total investasi maksimum yang diberikan perusahaan.
5. Dalam contoh kasus di bab 3, strategi *Indirect Grouping* akan memberikan *TC* yang paling murah yaitu \$1843.2 dibandingkan dengan strategi *Direct Grouping*.

4.2 Saran

Untuk penelitian lebih lanjut dapat dikaji suatu model persediaan *multi item* dengan permintaan bersifat probabilistik dan mempertimbangkan faktor diskon.



DAFTAR REFERENSI

- [1] Tersine, Richard J., *Principles of Inventory and Material Management*, Prentice Hall, New Jersey. 4th ed., 1994.
- [2] Varberg, D., Purcell, Edwin J., dan Rigdon, Steven E., *Calculus*, 9th ed., Pearson Prentice Hall, New Jersey., 2007.
- [3] W. S. Budhi, *Kalkulus Peubah Banyak dan Penggunaanya*. ITB, 2001.
- [4] Stewart, James., *Multivariable Calculus: Concepts and Contexts*, Brook/Cole. ISBN 0-534-41004-9, 2005.
- [5] A. Setiawan and E. N. Hayati, "Pengendalian persediaan barang jadi *Multi Item* dengan metode lagrange multiplier," Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi Ke-3 Tahun 2012, Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang, ISBN 978-602-99334-1-3, 2012.
- [6] Marcelina, *Model persediaan Multi Item dengan strategi Direct Grouping dan Indirect Grouping*. Skripsi Program Studi Matematika Unpar, 2014.
- [7] Nilsson, A., Segerstedt, A. and Sluis, E. v. d., "A new iterative heuristic to solve the joint replenishment problem using a spreadsheet technique," *International Journal of Production Economics*, Vol. 108, pp. 399-405., 2007.